

**Nathassia Aldana Welyczko**

**INTERFACE GRÁFICA PARA APP DE APOIO AO PROCESSO  
DE AMAMENTAÇÃO**

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Berenice Santos Gonçalves**

**Florianópolis  
2016**



Welyczko, Nathassia Aldana

Interface gráfica para app de apoio à amamentação /  
Nathassia Aldana Welyczko ; orientadora, Berenice Gonçalves  
- Florianópolis, SC, 2016.  
p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Comunicação e Expressão. Graduação em Design.

Inclui referências

1. Design. 2. Design. 3. Design Digital. 4. Design de  
interface. 5. Aleitamento materno. I. Gonçalves, Berenice.  
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Design. III. Título.



## **INTERFACE GRÁFICA PARA APP DE APOIO AO PROCESSO DE AMAMENTAÇÃO**

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Design, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 28 de novembro de 2016.

\_\_\_\_\_  
Prof. Luciano Patrício Souza de Castro, Dr.  
Coordenador do Curso

### **Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Berenice Gonçalves, Dr.<sup>a</sup>  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Ana Verônica Paz Y Mino Pazmino, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Sharlene Melanie Martins de Araújo, M.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina



Este trabalho é dedicado aos  
meus familiares e professores.





## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha professora e orientadora Berenice, pelo tempo, dedicação, profissionalismo e cuidado comigo do início ao fim desse projeto.

Aos meus familiares que me apoiaram mesmo nos momentos de indecisões durante o trajeto do curso.

Aos antigos amigos que mesmo longe mantiveram sua amizade e aos novos amigos e colegas que encontrei no período da faculdade.



## RESUMO

O mercado de aplicativos para dispositivos móveis está em considerável expansão no Brasil e no mundo. Entretanto, diante desse crescimento acelerado muitos aplicativos surgem apenas para satisfazer demanda e não possuem um projeto gráfico bem estruturado e significativo tendo em vista o público alvo. O presente projeto apresenta o desenvolvimento de uma interface gráfica para aplicativos de *smartphones*, cuja finalidade é apoiar as mães no processo da amamentação. A metodologia empregada foi a de Jesse James Garrett, considerando que sua estrutura focada na experiência do usuário e arquitetura de informação está diretamente relacionada com o objetivo desse projeto. O aplicativo diferencia-se dos existentes por focar em princípios de design gráfico e digital, pela clareza das funcionalidades direcionadas a ajuda no processo, notícias e colaborações sobre diversos aspectos do aleitamento materno. Obteve-se como resultado uma interface concisa e que atende às necessidades do público alvo.

**Palavras-chave:** Design digital. Design de Interface. Aleitamento materno.



## **ABSTRACT**

The mobile application market is expanding significantly in Brazil and worldwide. However, in the face of this accelerated growth, many applications only appear to satisfy demand and do not have a well-structured and meaningful graphic design for the target audience. The present project presents the development of a graphical interface for smartphone applications, whose purpose is to support mothers in the breastfeeding process. The methodology employed was that of Jesse James Garrett, considering that its structure focused on user experience and information architecture is directly related to the purpose of this project. The application differs from the existing ones by focusing on principles of graphic and digital design, the clarity of the features directed to the process help, news and collaborations on various aspects of breastfeeding. The result was a concise interface that meets the needs of the target audience.

**Keywords:** Digital design. Interface Design. Breastfeeding.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação gráfica do esquema metodológico de Garret	35
Figura 2 – Gráfico para a resposta “Você teve algum problema relacionado à amamentação?”	39
Figura 3 – Gráfico para a resposta “Quais foram os problemas?”	40
Figura 4 – Gráfico para a resposta “Em quem você confia em relação a informações sobre amamentação?”	41
Figura 5 – Screenshot da tela com algumas respostas obtidas	41
Figura 6 – Representação gráfica da persona 1	46
Figura 7 – Representação gráfica da persona 2	47
Figura 8 - Screenshot das principais tela do app Aleitamento	50
Figura 9 - Screenshot das principais tela do app Aleitamento	51
Figura 10 - Screenshot das principais tela do app Diário da Amamentação	52
Figura 11 - Screenshot das principais tela do app Diário da Amamentação	53
Figura 12 - Screenshot das principais tela do app Amamentação	54
Figura 13 - Screenshot das principais tela do app Amamentação	55
Figura 14 – Representação gráfica do mapa conceitual	66
Figura 15- Esquema gráfico resultante do card sorting- participante 1	67
Figura 16- Esquema gráfico resultante do card sorting - participante 2	68
Figura 17- Esquema gráfico resultante do card sorting - participante 3	68
Figura 18- Esquema da arquitetura de informação	70
Figura 19 – Tela inicial do aplicativo	72
Figura 20 – Menus do aplicativo	73
Figura 21 – Tela do conteúdo de “Dúvidas”	74
Figura 22 – Telas do conteúdo de “Notícias”	75
Figura 23 – Telas do conteúdo de “Lembretes”	76
Figura 24 – Telas do conteúdo de “Onde encontrar”	77

Figura 25 – Telas do conteúdo de “Onde encontrar” .....	78
Figura 26 – Painel Semântico .....	79
Figura 27 – Primeiro teste paleta de cores .....	80
Figura 28 – Interação primeiro teste paleta de cores .....	81
Figura 29 – Interação segundo teste paleta de cores.....	82
Figura 30 – Paleta final .....	82
Figura 31 – Teste fonte Libre Franklin .....	83
Figura 32 – Teste fonte Montserrat.....	83
Figura 33 – Teste fonte Noto Sans.....	84
Figura 34 – Teste fonte Ubuntu .....	84
Figura 35 – Família fonte Ubuntu.....	85
Figura 36– Exemplo de flat design .....	86
Figura 37 – Alternativas de tela inicial .....	87
Figura 38– Alternativas de menu principal.....	88
Figura 39– Alternativas de menu principal.....	89
Figura 40 – Alternativas de notícias .....	90
Figura 41– Alternativas de lembretes .....	91
Figura 42 – Tela inicial final.....	92
Figura 43– Menu inicial e menu de “Dúvidas” finalizados.....	93
Figura 44 – Tela final do conteúdo de “Dúvidas” .....	94
Figura 45 – Telas finais do conteúdo de “Notícias” (resumo das notícias) e da notícia aberta.....	95
Figura 46 – Telas finais do conteúdo de “Lembretes” .....	96
Figura 47 – Telas finais do menu e do conteúdo de “Onde encontrar”. 97	
Figura 48 – Tela final do conteúdo de “Onde encontrar” (informações de contato) .....	98
Figura 49 – Telas finais do conteúdo de “Grupo” .....	99
Figura 55 – Fotografia da participante executando o teste .....	101
Figura 50 – Tela reestruturada de “Grupo”.....	102



Figura 51– Paletas e códigos hexadecimais dos menus.....	103
Figura 52 – Especificação da tipografia - menus.....	104
Figura 53– Especificação da tipografia - dúvidas.....	104
Figura 54 – Especificação da tipografia - notícias.....	105
Figura 56 – Especificação da tipografia – notícias abertas.....	105
Figura 55 – Especificação da tipografia - lembretes.....	106
Figura 57 – Especificação da tipografia – onde encontrar.....	106
Figura 58 – Especificação da tipografia - grupo .....	107
Figura 59– Especificação da tipografia - notícias.....	107
Figura 60 – Especificação filtro fotografia .....	108



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro comparativo da análise MATcH.....	58
Quadro 2 - Análise consistência, hierarquia e personalidade – app “Aleitamento” .....	59
Quadro 3 - Análise consistência, hierarquia e personalidade – app “Diário da Amamentação” .....	60
Quadro 4- Análise consistência, hierarquia e personalidade – app “Amamentação” .....	61
Quadro 5- Análise de conteúdo dos similares.....	62
Quadro 6 –Análise de funcionalidade dos similares.....	63
Quadro 7- Requisitos de conteúdo, funcionais e experiência.....	66



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APP- Application

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDC- International Data Corporation

OMS – Organização Mundial da Saúde

PC- Personal Computer

PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

TIC- Tecnologia da Informação e Comunicação



# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>27</b>
1.1 OBJETIVOS .....	31
<b>1.1.1 Objetivo geral .....</b>	<b>31</b>
<b>1.1.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>31</b>
1.2 JUSTIFICATIVA .....	32
1.3 DELIMITAÇÃO DO PROJETO.....	34
1.4 METODOLOGIA .....	34
<b>2 DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>37</b>
2.1 BRIEFING .....	37
2.2 PESQUISA COM O PÚBLICO ALVO .....	39
2.3 PERSONAS .....	45
2.4 ANÁLISE DE SIMILARES.....	48
2.5 ESCOPO .....	63
<b>3 PLANO DE ESTRUTURA .....</b>	<b>65</b>
3.2 MAPA MENTAL .....	66
3.1 CARD SORTING .....	67
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO .....	69
<b>4 PLANO DE ESQUELETO .....</b>	<b>71</b>
4.1 WIREFRAMES .....	71
<b>5 PLANO DE SUPERFÍCIE .....</b>	<b>79</b>
5.1 PAINEL SEMÂNTICO .....	79
<b>5.1.1 Paleta de cor .....</b>	<b>80</b>
<b>5.1.2 Tipografia .....</b>	<b>83</b>
<b>5.1.3 Estilo visual.....</b>	<b>86</b>
5.2 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS .....	87
5.3 REFINAMENTO E DESIGN VISUAL FINAL .....	92

5.4 TESTE DE USABILIDADE .....	100
5.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	103
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário aplicado ao público-alvo.....</b>	<b>113</b>







## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia é constante. As mudanças ocorrem não só em relação aos dispositivos, elementos físicos (computadores, celulares, tablets, etc), como em relação a elementos da linguagem das interfaces. Tal circunstância ocasionou o surgimento de novas necessidades e adequações. O design também tem acompanhado esses fenômenos. Segundo Royo (2008),

(...) o design sempre esteve ligado à tecnologia de seu tempo, dependendo dela para poder desenvolver sua linguagem, e com isso, ter espaços de comunicação para atuar. Assim, cada vez que surge um novo meio (filho direto de uma determinada tecnologia), aparece um novo espaço de ação e a disciplina do design reformula suas ferramentas físicas e conceituais...

Frente ao exposto, o presente Projeto de Conclusão de Curso teve por objetivo a elaboração de um projeto cujo pilar é o design digital. Trata-se do desenvolvimento de interface gráfica para app em dispositivos digitais, especificamente *smartphones*.

O projeto teve como público alvo mulheres que estão em fase de amamentação. Esta escolha se deu pelo fato de serem usuárias que necessitam de ferramentas de apoio e auxílio nesta tarefa que, aparentemente, parece ser simples e natural para toda mãe.

A amamentação é um ato de fundamental importância no crescimento e desenvolvimento das crianças. É o leite materno que fornece base nutricional nos primeiros seis meses de vida, podendo inclusive ser um elemento decisivo na sobrevivência do bebê.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, existem cinco classificações para o aleitamento materno. São elas:

- Aleitamento materno exclusivo- quando a criança recebe somente leite materno ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos com exceção de xaropes de vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos;
- Aleitamento materno predominante- quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água, sucos de frutas e fluidos rituais.
- Aleitamento materno- quando a criança recebe leite materno, independentemente de receber ou não outros alimentos;

- Aleitamento materno complementado- quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido com a finalidade de complementá-lo e não substituí-lo;
- Aleitamento materno misto ou parcial- quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

Estudos científicos<sup>1</sup> mostram que o leite materno é muito superior ao leite de outras espécies.

A amamentação cria vínculo entre mãe e filho, protege a criança, nutre, é economicamente viável e promove a saúde e bem-estar da mãe e do bebê. Entre os principais argumentos a favor do aleitamento estão:

- Evita mortes infantis

Devido as propriedades existentes no leite materno que protegem contra infecções, há menos mortes entre crianças amamentadas. Estima-se que o aleitamento materno poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de 5 anos em todo mundo. No mundo em desenvolvimento poderiam ser salvas 1,47 milhões de vidas por ano se a recomendação de aleitamento materno exclusivo por seis meses e complementado por dois anos ou mais fosse cumprida.

- Evita a diarreia

O leite materno protege contra diarreia, principalmente em crianças de classes sociais inferiores. A amamentação também influencia na gravidade da diarreia, tendo em vista que crianças não amamentadas tem um risco três vezes maior de desidratarem e morrerem pela doença quando comparada com as amamentadas.

- Evita infecção respiratória

A amamentação diminui a gravidade das ocorrências de infecção respiratória. O risco por hospitalização por bronquiolite é sete vezes maior em crianças amamentadas por menos de um mês.

O aleitamento materno também previne otites, com uma estimativa de 50% de redução em crianças amamentadas

---

<sup>1</sup> Fonte: Ministério da Saúde; Caderno de Atenção Básica, 2015. Acessado em 20/03/16.

exclusivamente por três ou seis meses quando comparadas com crianças alimentadas unicamente com leite de outra espécie.

- Diminui o risco de alergias

Estudos mostram que a amamentação exclusiva nos primeiros meses de vida diminui o risco de alergia à proteína do leite de vaca, de dermatite atópica e outros tipos de alergias.

- Diminui o risco de hipertensão, colesterol alto e diabetes

A OMS publicou estudo sugerindo que o aleitamento produz benefícios à longo prazo, concluindo que indivíduos amamentados apresentaram pressões sistólica e diastólica mais baixas, níveis menores de colesterol total e risco de 37% menor de apresentar diabetes tipo 2.

Há também uma proteção para a mulher que amamenta de cerca de 15% da incidência de diabetes tipo 2 para cada ano de lactação.

- Reduz a chance de obesidade

Segundo estudo da OMS, as crianças amamentadas tiveram uma chance 22% menor de vir a apresentar sobrepeso ou obesidade. Também há uma possível relação entre dose/resposta com a duração do aleitamento materno, quanto maior o tempo em que a criança for amamentada, menor será a chance dela vir a apresentar sobrepeso ou obesidade.

- Melhor nutrição

O leite materno contém todos os nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento da criança, além de ser melhor digerido pelo fato de ser da mesma espécie. Ele é capaz de suprir sozinho as necessidades nutricionais nos primeiros seis meses de vida e é uma importante fonte de nutrientes (proteínas, gorduras e vitaminas) no segundo ano de vida.

- Proteção contra câncer de mama

Há evidências concretas entre a relação do aleitamento materno com a redução na prevalência do câncer de mama. Há uma estimativa de

4,3% de diminuição no risco de contrair o câncer a cada 12 meses de duração de amamentação.

Apesar de muitas mães terem conhecimento da importância do aleitamento materno para seus filhos, diante de tantas tarefas relacionadas à maternidade elas não conseguem monitorar com propriedade as ações pertinentes a amamentação. Portanto, considerando as características da problemática, adotou-se os dispositivos móveis como plataforma para o desenvolvimento do projeto.

Segundo Reza B'Far (2005), sistemas computacionais móveis são sistemas que podem ser facilmente movidos fisicamente e cujas capacidades podem ser utilizadas enquanto eles estão sendo movidos. Como exemplos tem-se os laptops, assistentes pessoais digitais (PDAs) e os telefones celulares. Há muitas tarefas que os dispositivos móveis conseguem fazer que um sistema de computação estacionária não consegue, essas diferenças são o principal motivo para classificar separadamente os dois sistemas.

Dentre as principais características inerentes aos dispositivos móveis estão a prevalente conectividade de rede sem fios; o tamanho pequeno; a natureza móvel da sua utilização; as suas fontes de energia e as suas funcionalidades que são particularmente adequadas para o usuário. Eles também possuem sistemas e softwares que, apesar de nem sempre serem exclusivos da plataforma, são mais difundidos nela. Como exemplo, tem-se os aplicativos que se tornam praticamente intrínsecos aos dispositivos móveis.

Entende-se por aplicativo, comumente chamado de app da abreviação inglesa *application*, um tipo de software projetado para desempenhar tarefas ao usuário a fim de que este possa executar determinado trabalho.

Segundo Nielsen (2013) existem três classificações para aplicativos móveis. São elas:

- App nativos - Vivem no dispositivo e são instalados através de uma loja de aplicativos. Eles são desenvolvidos especificamente para uma plataforma e tipicamente seguem as convenções de IU daquela plataforma. Os usuários os acessam através de ícones na tela principal do dispositivo.
- App para web - São executados por um navegador. Os usuários primeiro os acessam como acessariam qualquer página da Web: navegando para uma URL especial e depois através da opção “instalar” o app na sua tela principal com a criação de um favorito para aquela página.

- App híbridos - São app que usam um navegador dentro de um app. Eles são instalados da mesma forma que os app nativos, mas partes do app apresentam páginas publicadas na web.

Portanto, observando todo esse contexto, tem-se como proposta a utilização do design em suas competências, conciliado com as necessidades e desejos do público alvo.

Nesse projeto é necessária a aplicação dos fundamentos de design de interface<sup>2</sup>, uma vez que é ela o vetor de comunicação com o usuário e consequentemente, facilitador de uma experiência satisfatória. Na prática, o que o usuário tem de tangível no produto digital são os elementos gráficos da interface, como tipografia, ícones, símbolos, cores e outros códigos visuais. Logo, de nada adianta um projeto elaborado cuidadosamente nas etapas iniciais, como planejamento de conteúdo, navegação e programação, se a sua aparência não condizer com a funcionalidade.

O estilo de uma interface, no que diz respeito aos seus elementos gráficos e composicionais, influenciam em quão satisfatória é a interação. Pesquisas sugerem que uma estética agradável na interface interfere também na percepção dos usuários na usabilidade do sistema (por exemplo, eles podem esperar segundos a mais durante um download.) (PREECE, ROGERS, SHARP, 2005).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Projetar a interface gráfica de um aplicativo para *smartphone* destinado a mães que buscam auxílio ao amamentarem seus filhos.

### 1.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar as necessidades e dificuldades das mulheres que amamentam;

---

<sup>2</sup> Interface é a área de comunicação entre o homem e a máquina. No âmbito digital é criada entre o ser humano e um dispositivo virtual e é o espaço onde o design dá forma à linguagem. (ROYO, 2008)

2. Contextualizar os dados e informações obtidas em linguagem a ser aplicada na interface gráfica.
3. Projetar soluções que atendam os requisitos do projeto, tanto no âmbito do design gráfico quanto no âmbito social.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O aleitamento materno é um assunto que está presente no repertório das mulheres gestantes. Grande parte das mães espera que a amamentação seja praticamente um ato automático e intuitivo, sem que haja necessidade de grandes esforços.

Entretanto, ao dar à luz nem sempre essas mulheres conseguem amamentar de forma satisfatória. Faltam conhecimentos técnicos, apoio da sociedade e até mesmo dos profissionais da saúde. Ao contrário do que muitos pensam a amamentação não é inata e instintiva nos mamíferos humanos, somente nos animais.

Além dos fatores físicos, são diversos os motivos que levam as mulheres a terem dificuldades no aleitamento materno. Atualmente, o estilo de vida urbano e a correria do dia-a-dia não oportunizam a amamentação, ocasionando por consequência a perda de trocas de experiências e conhecimentos que antigamente eram passadas de geração para geração. Fatores psicológicos igualmente precisam ser levados em conta, em razão de estarem relacionados à liberação da ocitocina, o hormônio que contrai as células musculares que ejetam o leite.

Observando todas essas questões, surgiu o interesse em desenvolver um projeto cuja função seria auxiliar e apoiar na problemática da amamentação. Assim, optou-se pelo design de interface em app de *smartphones* para o sistema Android, levando em consideração ser uma plataforma que preza pela praticidade, rapidez e facilidade no manuseio, além de ter grande profusão entre usuários de diversas classes sociais. Tais características fazem do *smartphone* um aliado das mães, que perante tantas tarefas associadas à maternidade, precisam unir conteúdo com funcionalidade.

Os dispositivos móveis, principalmente *smartphones*, vem conquistando mercado cada vez mais. Uma pesquisa do IDC Brasil aponta que em 2014, os brasileiros compraram cerca de 104 smartphones por minuto, ocasionando um crescimento de 55% comparado a 2013. O fato fez com que o Brasil ficasse na quarta



colocação entre os maiores mercados do mundo, atrás de China, Estados Unidos e Índia.

Já os PCs, dispositivos classificados como estacionários, tiveram uma queda de 36% nas vendas no mercado brasileiro em 2015.

Segundo o último PNAD TIC - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios divulgado pelo IBGE, pela primeira vez o acesso à internet via telefone celular nos domicílios brasileiros superou o acesso via computador. Em 2014 no Brasil, cerca de 16,5% (11,1 milhões) dos domicílios tinham tablet, um aumento de 5,7 pontos percentuais em relação a 2013. Além disso, pela primeira vez, mais da metade (52,5%) da população rural com 10 anos ou mais tinha celular, nas áreas urbanas esse percentual chegou a 82,3%. O crescimento na aquisição de dispositivos móveis, tais como *smartphones*, ocasionou por consequência o aumento da utilização de aplicativos para esses aparelhos. A expansão dos aplicativos também se explica pelo fato de eles oferecerem diversos atrativos e facilidades para o usuário, aliado a vantagem de que cada vez mais os dispositivos móveis possuem alta performance e capacidade de armazenamento.

Segundo o instituto de mercado App Annie, em 2016 o mercado global de aplicativo móvel tem previsão para crescer 24%, atingindo US\$ 51 bilhões em receita bruta em todas as lojas de aplicativos. Em 2020, a receita bruta de aplicativos vai ultrapassar US\$ 101 bilhões globalmente. Os mercados maduros vão ter um crescimento contínuo, enquanto os mercados emergentes como a Índia, Indonésia, Brasil, Argentina e Turquia vão crescer mais rapidamente entre 2016 e 2020. Além disso, destaca-se que atualmente os aplicativos vêm de todos os setores, não apenas de jogos e mídia de entretenimento, mas também bancos, varejistas, companhias aéreas, agências governamentais, entre outros fins.

Como já exposto, o mercado de aplicativos está em considerável expansão. Entretanto, apesar do cenário favorável, os aplicativos tornam-se intermitentes e são abandonados pelo usuário com a mesma efemeridade em que são baixados. Nielsen (2013) concluiu em pesquisas feitas com usuários que as pessoas instalam muito mais aplicativos do que realmente usam:

Números puros de downloads são irrelevantes. (...) basicamente, as pessoas se desligam de qualquer coisa a que elas realmente não querem prestar atenção, portanto os olhos dos usuários passam muito rapidamente pelos ícones não utilizados. A maioria dos usuários tem um monte de app no telefone e é possível que algum ícone de um app específico

possa ficar perdido no mar de ícones similares (NIELSEN, 2013).

Dessa forma, os fatos explanados apontam a importância de um projeto de interface gráfica conciso e bem estruturado. Busca-se, portanto, utilizar neste projeto diretrizes do design digital e gráfico aliadas a um conteúdo adequado as necessidades encontradas, a fim de contribuir com a vida útil do aplicativo e atender as expectativas do público alvo.

### 1.3 DELIMITAÇÃO DO PROJETO

Com a finalidade de apoiar e auxiliar as mães na tarefa da amamentação, o presente Projeto de Conclusão de Curso aborda a elaboração de uma interface gráfica para aplicativos de *smartphones*. O projeto será desenvolvido a partir da metodologia proposta pelo autor Garrett(2011), mesclada a fundamentos de design e áreas afins. Será produzido como produto final um protótipo interativo a partir da ferramenta Marvel, e para validação serão aplicados testes de usabilidades.

Nesse sentido, este estudo não se compromete a realizar um produto para a implementação no mercado, restringindo-se somente ao contexto acadêmico.

### 1.4 METODOLOGIA

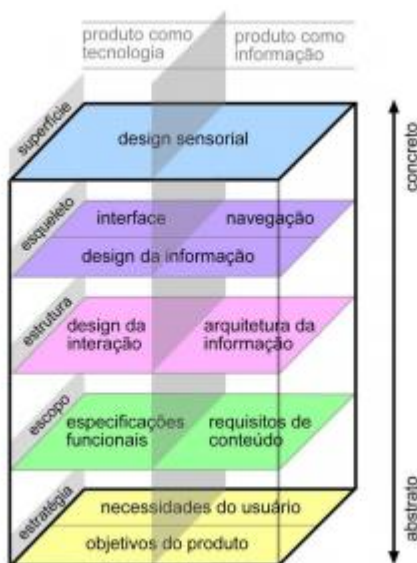
Utilizar uma metodologia é fundamental no campo do design, tendo em vista seu caráter projetual. É a metodologia que vai nortear o projeto em todas as suas etapas, permitindo consistência durante o trajeto e maior êxito no resultado final. Para guiar este projeto, optou-se pela metodologia de Jesse James Garrett, um pesquisador na área de Web, especialista em arquitetura da informação e experiência do usuário.

A metodologia de Garrett (2011) consiste em 5 fases de desenvolvimento, cada uma fornece um quadro conceitual sobre a experiência do usuário, problemas e as ferramentas para resolvê-los. Em cada plano, as questões tornam-se menos abstratas e um pouco mais concretas. No plano mais baixo não é preciso se preocupar com a forma final do produto, somente com a estratégia, as necessidades dos usuários e objetivos dos produtos. No plano mais alto, concentra-se nos detalhes

mais concretos da aparência do produto. Cada plano é dependente dos planos abaixo dela e quando as decisões não se alinham umas com as outras, ocorre um “efeito cascata” e o projeto é prejudicado. Não necessariamente cada decisão sobre um plano tem que ser feita antes que se comece a definir o plano subsequente, há a possibilidade de em determinados momentos reavaliar decisões anteriores e mudar o rumo do projeto. Sendo assim, é importante o projeto entrar em um ciclo constante de avaliação para que se identifiquem os desvios a tempo de serem corrigidos.

Detalhando cada uma das 5 fases, temos:

Figura 1 – Representação gráfica do esquema metodológico de Garret



Fonte: disponível em <<https://kinogulliver.wordpress.com/design-flv2/>> acessado em 10/04/16

1. **Plano de estratégia:** é o estágio mais abstrato, nesta etapa delimitam-se os objetivos do produto e as necessidades do público alvo. Define-se o quê e para quem se quer comunicar e entender as necessidades do usuário (influência externa) e os objetivos do produto (influência interna).
2. **Plano de escopo:** a estratégia é traduzida em escopo através de especificações funcionais e uma descrição dos vários elementos

de conteúdo que serão necessários no projeto. Além do conteúdo que será incluído também é importante definir o que será excluído, para que assim as delimitações fiquem bem definidas.

3. **Plano de estrutura:** é a arquitetura de informação, a disposição dos elementos de conteúdo para a facilitação da compreensão humana. Normalmente nesta etapa utilizam-se organogramas e fluxogramas para melhor organização.
4. **Plano de esqueleto:** divide-se em três partes; design de informação: a apresentação de informações de forma a facilitar a compreensão do usuário; design de interface: organizar elementos de interface para permitir aos usuários interagirem com a funcionalidade do sistema; design de navegação: conjunto de elementos que permitem o usuário mover-se através da arquitetura de informação.
5. **Plano de superfície:** nesta etapa efetivamente entra o design visual. É onde ocorre a experiência sensorial, elementos gráficos e todas suas atribuições visuais que traduzem o produto.

## 2 DIAGNÓSTICO

- **Plano de Estratégia**

Seguindo a metodologia de Garrett, serão abordados nesse tópico as etapas que constroem o Plano de Estratégia.

### 2.1 BRIEFING

Briefing é um conjunto de informações que ajuda a captar variáveis desconhecidas, o entendimento do produto e a complexidade do projeto. Para este estudo, adotou-se a estrutura de briefing do autor Peter Phillips que emprega o design como base.

Para Phillips (2007) um briefing de design deve conter informações específicas e estratégicas, variando seu formato de acordo com a natureza de cada projeto. Tendo em vista o caráter acadêmico e a iniciativa da própria autora, este briefing foi elaborado segundo os conhecimentos obtidos no desenvolvimento do Projeto de Conclusão de Curso e suas referentes expectativas. Dessa forma, obteve-se a seguinte estrutura e resultados:

- **Justificativas**
- **Objetivo do projeto**
- **Resultados desejáveis**

Devido ao rápido desenvolvimento tecnológico e aumento da utilização de dispositivos móveis, o mercado de app se tornou promissor. Entretanto, apesar do cenário favorável, muitos destes app são desenvolvidos apenas para suprir demanda e não possuem um projeto gráfico de interface adequado e consistente.

O objetivo deste projeto é desenvolver uma interface gráfica para app de *smartphones*, cuja função é apoiar e auxiliar na tarefa da amamentação. O app deve diferenciar-se dos demais existente no mercado por combinar funcionalidade com apelo estético, evidenciando os princípios de design.

A interface deve seguir os fundamentos de design digital e gráfico, e também áreas coexistentes, como ergonomia e usabilidade, possuindo conceitos de consistência, hierarquia e personalidade.

- **Similares**

Existem diversos apps no mercado que abordam o assunto, porém a maioria deles não contemplam de forma exclusiva a temática da amamentação, combinando outras funcionalidades pertencentes ao universo da maternidade. Foram selecionados três principais concorrentes para análise:

1. Aleitamento - versão 1.0.13
2. Diário da Amamentação - versão 1.1
3. Amamentação - versão 1.8.3

A avaliação de forma mais detalhada será explanada posteriormente no item “Análise de similares” deste documento.

- **Características do público alvo**
- **Quem são os usuários**
- **Quais ações os usuários irão fazer**

Mulheres entre 18 e 35 anos, renda média, nível de escolaridade médio, estão esperando ou recém tiveram seu primeiro filho e se encontram em fase de amamentação. Utilizam *smartphone* e apps frequentemente, principalmente para navegar na internet, se comunicar com amigos e familiares e frequentar redes sociais.

Essas mulheres possuem muitas dúvidas pelo fato de serem mães pela primeira vez, necessitando de uma ferramenta que dê informações técnicas e também apoio emocional, pois muitas se sentem frustradas ao lidarem com as dificuldades da amamentação.

- **Quais os conteúdos a serem disponibilizados**

A partir de relatos em grupos de amamentação nas redes sociais, reportagens em veículos de comunicação e cartilhas divulgadas por órgãos da saúde, percebeu-se que há uma lacuna entre o que se espera da amamentação e como é a realidade.

Propõe-se então, a criação de um ambiente digital para que as dúvidas das mães sejam atendidas. Aliado a isso, ferramentas de monitoração também podem ser contempladas no projeto, como o tempo de duração e em qual seio ocorreu a amamentação.

## 2.2 PESQUISA COM O PÚBLICO ALVO

Para compreender o perfil do público alvo, suas características e necessidades, foi elaborado um questionário utilizando a ferramenta Formulários Google, abordando aspectos quantitativos e qualitativos. O questionário encontra-se no apêndice XX foi aplicado no Facebook em grupos exclusivos de amamentação, no período de 2 de maio de 2016 ao 9 de maio de 2016 e obteve-se 62 respostas, sendo que determinadas perguntas não foram respondidas por todas.

As perguntas quantitativas foram formuladas de acordo com dados demográficos básicos, como idade, renda familiar e escolaridade. No âmbito qualitativo buscou-se contextualizar questões pertinentes ao tema amamentação e uso de aplicativos em *smartphones*.

A idade das participantes foi entre 20 à 35 anos. Ao se questionar a idade com que teve seu primeiro filho, a faixa etária foi de 18 à 35 anos, o que pode ser esperado devido ao fato de ser o período em que as mulheres se encontram mais férteis.

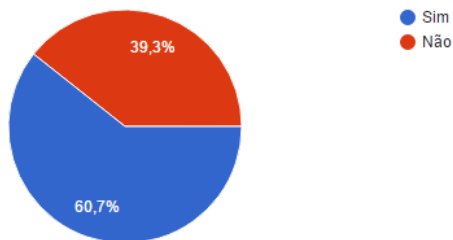
A renda familiar foi de 2 a 4 salários mínimos e o nível de escolaridade médio completo.

Sobre o tema amamentação 57,4% das mulheres estavam em fase de aleitamento, o que foi muito oportuno em razão de serem potenciais usuárias de aplicativos como ferramenta de apoio.

Outro fato questionado foi sobre as problemáticas referentes ao aleitamento e 60,7% das mulheres responderam que tiveram ou tem problemas nesse período.

Figura 2 – Gráfico para a resposta “Você teve algum problema relacionado à amamentação?”

Você teve algum problema relacionado à amamentação? (61 respostas)

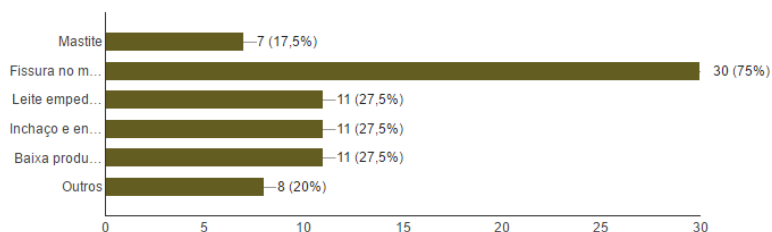


Fonte: elaborada pela autora

Para caracterizar esses problemas, foi sugerida uma lista de acontecimentos mais comuns com base em informações coletadas anteriormente. Esses dados poderão servir de base para traçar prioridades de conteúdos os quais o aplicativo irá abordar.

Figura 3 – Gráfico para a resposta “Quais foram os problemas?”

Se sim, quais foram os problemas? (40 respostas)



Fonte: elaborada pela autora

Com a intenção de obter mais possíveis conteúdos a serem abordados no aplicativo, foi questionado “O que gostaria que tivessem ensinado/explicado sobre o aleitamento materno?” em questão aberta para que fossem geradas respostas qualitativas. Em relação aos temas mais frequentes, obteve-se o seguinte resultado:

- Pega correta
- Preparação do seio
- Estimulação para produzir mais leite
- Fissuras e machucados nos mamilos
- Dor ao amamentar

As mães também relataram que mesmo tendo um conhecimento prévio sobre amamentação, na prática surgem muitas dúvidas e obstáculos, e não é tão fácil quanto parece. Esbarrando nessas dificuldades, elas se sentem frustradas e tristes, pois sabem da importância que é amamentarem seus filhos.

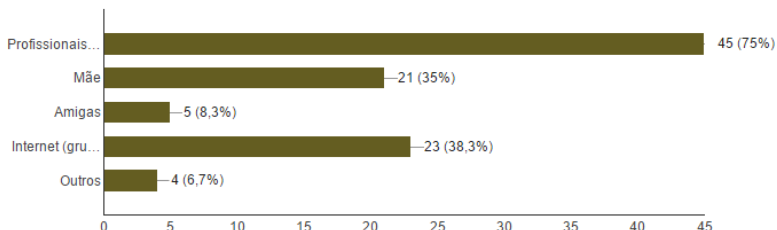
Para investigar o grau de confiabilidade das mães em relação as informações sobre o tema, também se sugeriu uma lista de pessoas ou veículos possíveis. Constatou-se que 75% confiam em profissionais da saúde, como médicos e enfermeiros. O resultado foi importante porque apesar de muitos relatos de mães que criticavam o modo como esses



profissionais atuam (parecendo dar pouca importância ao tema) eles ainda são boas fontes de referências.

Figura 4 – Gráfico para a resposta “Em quem você confia em relação a informações sobre amamentação?”

Em quem você confia em relação à informações sobre amamentação?  
(60 respostas)



Fonte: elaborada pela autora

Passando para as questões pertencentes ao uso de dispositivos móveis e aplicativos, 85,2% afirmaram utilizar *smartphones* e dessa porcentagem somente 13,5% utilizam aplicativos para auxiliar nas tarefas de amamentação.

Foi pedido um breve relato de como foi a experiência com o aplicativo e por unanimidade todas argumentaram positivamente ressaltando a ajuda perante a rotina.

Figura 5 – Screenshot da tela com algumas respostas obtidas

O aplicativo ajudou? Teve algum problema? Comente brevemente como foi sua experiência

(6 respostas)

Ajudou com dicas preciosas, relatos de outras mães que acabam ajudando.
ajudou sim, possui vários lembretes importantes
Ajudou, ajuda na rotina da amamentação
Ajudou muito
Sim ajudou muito, não teve nenhum problema... com o aplicativo pude tirar imensas dúvidas sobre como amamentar o meu bebê o que fazer em caso de fissuras nos mamilos ou quando o leite empedrar e entre outras dúvidas e até hoje se tiver alguma dúvida sobre a amamentação do meu filho recorro ao aplicativo.
Sim em relação as fissuras o tratamento e depois o desmame.

Fonte: elaborada pela autora

Ao final, foi perguntado para todas as participantes “O que você espera de um aplicativo de apoio ao processo de amamentação?” e por ser uma questão aberta, serão consideradas as respostas mais frequentes. Observou-se que a maioria das mães espera que o aplicativo tenha um caráter mais informativo, que possa tirar suas dúvidas e auxiliar com dicas, sugestões e relatos das adversidades enfrentadas por outras mães. Essas especificidades, principalmente os relatos, fazem com que as mães se sintam acolhidas e amparadas, pois sabem que não são só elas que passam por determinado tipo de problema.

### **Outras técnicas qualitativas**

Como parte da captação de informações qualitativas e a fim de explorar algumas questões levantadas no questionário, outras técnicas de levantamento de dados foram realizadas: entrevistas e uma observação.

#### **● Entrevistas**

Foram entrevistadas duas mães. Tendo em vista a viabilidade, as entrevistas foram feitas através do software de conversa online Skype. O roteiro que foi utilizado para estruturar as perguntas e conduzir a conversação foi criado com base nas sugestões das autoras Preece, Rogers e Sharp em seu livro “Design de Interação” (2005).

- Introdução - breve apresentação da entrevistadora e dos temas que serão abordados.
- Questões “de aquecimento” com perguntas fáceis e menos intimidadoras, tais como local onde mora, idade, profissão, etc.
- Questões principais sobre os temas, apresentadas em ordem de dificuldade.
- Encerramento e agradecimento pela participação.

As idades das entrevistadas foram de 29 e 23 anos, ambas com um filho e casadas, uma possuía ensino médio e a outra ensino superior completo. A renda média foi de 2 e 6 salários.

Sobre a temática da amamentação, as duas estavam amamentando e tiveram problemas. A entrevistada 1 relatou que nos primeiros dias seu leite não descia, mas logo normalizou e agora ela consegue amamentar com facilidade. Até o momento da entrevista não havia tido nenhum outro problema, talvez pelo fato de sua filha ser recém nascida e, portanto, estar amamentando há pouco tempo. A

entrevistada 2 comentou ter sofrido dores nos primeiros dias e a ocorrência de fissuras.

As duas entrevistadas se preocuparam em se informar sobre aleitamento durante a gravidez. Essas informações foram a partir de médicos, livros e sites na internet. Quando perguntado se elas procuravam ajuda quando se deparavam com alguma dificuldade, ambas mencionaram a internet, e uma delas também recorria à ajuda da mãe.

Nas questões relacionadas ao uso de *smartphone*, as duas não utilizavam apps específicos sobre o tema, mas faziam o uso de outros com temáticas diferentes, principalmente os de rede sociais (Facebook e Whatsapp). Também evidenciaram que o *smartphone* faz parte do cotidiano delas e que “O aparelho não afeta negativamente na rotina, mas sim colabora pelo fato de permitir pesquisas rápidas, fácil comunicação com as pessoas e também o registro dos acontecimentos do bebê”.

Por fim, ao se questionar como elas achavam que um app de apoio à amamentação poderia auxiliar na rotina de uma mãe, as entrevistadas disseram que “Ele poderia auxiliar respondendo dúvidas mais comuns, principalmente para mães pela primeira vez” e que ele “Poderia ser dinâmico, tendo e vista a rotina corrida de uma mãe, com fácil acesso, informações confiáveis e ser didático”.

### ● Observação

A observação foi realizada com a irmã da autora, que havia ganho sua primeira filha há aproximadamente 25 dias, e encontrava-se em processo de adaptação materna. Aconteceu no dia 19 de setembro de 2016 e foram feitas anotações para análises posteriores.

Observou-se por um dia inteiro os eventos da rotina dela, com foco nos que se relacionam com o propósito do projeto. Para direcionar a observação, novamente foi utilizada a estrutura proposta pelas autoras Preece, Rogers e Sharp (2005), com o seguinte resultado:

- **Espaço** - casa da pessoa que foi observada
- **Atores** - Marjorie (mãe), Everton (pai), Nayla (bebê), Cláudia (avó). A mãe tinha um *smartphone* com poucos apps instalado devido a capacidade de memória do aparelho. Não havia nenhum app de amamentação instalado ou de temáticas parecidas, somente os de redes sociais e comunicação.
- **Atividades**- atividades rotineiras de uma mãe, como trocar fralda, dar banho, amamentar. Durante o período de observação,

a avó da criança auxiliou nas tarefas de troca de fralda e banho. A mãe amamentava conforme a criança ia “pedindo” e não tinha horários fixos para as tarefas. O *smartphone* foi muito operado para se comunicar com outras pessoas e para tirar fotografias do bebê.

- **Eventos-** as ações observadas fazem parte do cotidiano das pessoas envolvidas, exceto por um momento em que saímos (eu, a mãe, a avó e o bebê) de casa para ir até o centro da cidade de ônibus, fato que ocorreu pela primeira vez desde então. Embarcamos no ônibus e como a criança estava dormindo não houve complicações. Ao chegarmos ao centro a situação se manteve calma, até pelo fato de a mãe ter mais pessoas para auxiliá-la. No final do passeio, ao sentarmos em uma padaria para lanchar, a criança despertou e a mãe teve que ir ao banheiro para trocar sua blusa que não estava muito confortável para amamentar. Na volta também tudo ocorreu de modo tranquilo.

O seguinte problema relacionado ao aleitamento foi detectado, ela tinha leite em excesso e vazava, sujando a roupa. Percebeu-se que ela não tinha uma rotina para tirar o leite e armazenar para evitar que isso ocorra, e sim faz de acordo com a necessidade. Ela desconhecía a informação de que se não tirar o leite em excesso, isso pode ocasionar mastite e outros problemas.

- **Sentimentos-** humor estável na maioria do tempo, provavelmente pelo fato do cansaço e pela criança ser relativamente calma. Ocorriam alguns momentos de alegria quando a criança fazia algo de novo ou engraçado.

### **Considerações sobre as entrevistas e observação**

As entrevistas e a observação permitiram confirmar o que o questionário havia relatado, a realidade de haver dificuldades nas diversas etapas do aleitamento. Além disso, oportunizou a constatação de que as mães consideram o *smartphone* um aliado à rotina delas. Mesmo que algumas não tenham familiaridade com apps relacionados ao tema, o fato de interagirem com os demais e conhecerem a dinâmica dos mesmos indica favorecimento para seguir com o projeto.

## 2.3 PERSONAS

Para compreender melhor o contexto dos possíveis usuários, a partir das informações recebidas nos questionários, entrevistas e observação, foi gerada uma persona para o projeto. Segundo Chandler e Unger (2009) “Personas são documentos que descrevem típicos usuários-alvo. (...) as personas podem ilustrar um quadro muito claro sobre quem está usando o site ou aplicação, e potencialmente, até mesmo como estão sendo usados”.

Para este estudo, aplica-se o conceito de persona interativa<sup>3</sup> incluindo além dos dados básicos, dados opcionais que devem ser considerados no projeto, tais como motivações e objetivos do usuário.

---

3 Personas interativas são as modeladas em direção aos comportamentos em relação ao uso (UNGLER; CHANDLER, 2009)

Figura 6 – Representação gráfica da persona 1



Fonte: elaborada pela autora

Figura 7 – Representação gráfica da persona 2



Fonte: elaborada pela autora

## 2.4 ANÁLISE DE SIMILARES

A análise de similares é uma etapa que auxilia a discernir os pontos positivos e negativos dos produtos semelhantes existentes no mercado, a fim de contribuir com a elaboração do projeto.

Para o estudo de similares foram considerados os princípios de usabilidade visual<sup>4</sup> elaborados pelas autoras Tania Schlatter e Deborah Levinson(2013), que se classificam em três focos: consistência, hierarquia e personalidade.

Detalhando brevemente cada um, tem-se:

1. **Consistência:** princípio que visa manter a linguagem visual desenvolvida, estabelecendo elementos familiares ao usuário. Existem dois tipos de consistência, a interna e a externa. Na interna o design, o conteúdo e o comportamento permanecem predominantemente nas telas e recursos. Na externa o design, o conteúdo e comportamento são similares às outras aplicações pelo mesmo público. Layout, tipografia, cor, imagens e movimentos são elementos de fundamental importância ao se empregar consistência.
2. **Hierarquia:** consiste na percepção e interpretação da importância relativa dos elementos. Neste ponto as informações são apresentadas de formas distintas para que possam se destacar em ordem de relevância. Colabora com o usuário ao saber o que fazer, como fazê-lo e o que esperar da interface.
3. **Personalidade:** são as impressões formadas com base na aparência e comportamento da interface. É transmitida visualmente através das características visíveis ao usuário em como layout, tipografia, cor e imagens estão representadas.

Simultaneamente a esses princípios, também adotou-se a ferramenta MATCh, que mede a usabilidade dos aplicativos com base em adaptações das heurísticas tradicionais de Nielsen. Pontuando essas heurísticas tradicionais, temos:

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema deve sempre manter o usuário informado sobre o que está ocorrendo, com respostas apropriadas e em um tempo razoável.

---

<sup>4</sup> Quando o design é fundamentado em princípios da estética e da compreensão das pessoas. (LEVINSON;SCHLATTER, 2013)



2. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** o sistema deve usar termos familiares ao usuário, seguindo convenções do mundo real para que a informação apareça em ordem natural e lógica.
3. **Controle e liberdade do usuário:** deve existir suporte de fazer e desfazer uma ação que se encontra em estado indesejado.
4. **Coerência e padrões:** uma mesma ação não deve ser identificada com ícones ou palavras diferentes, o sistema deve seguir as convenções da plataforma.
5. **Prevenção de erro:** eliminar circunstâncias que propiciam os erros, ou verificá-las e apresentar ao usuário uma opção de confirmação que incidam no erro.
6. **Reconhecimento em vez de lembrança:** minimizar a carga de memória do usuário permitindo a visualização de objetos, ações e opções. O sistema deve dialogar com o usuário.
7. **Flexibilidade e eficiência de uso:** o sistema deve ser fácil para usuários principiantes, mas flexível o suficiente para se tornar ágil a usuários avançados.
8. **Projeto estético e minimalista:** os diálogos não devem conter informações irrelevantes, precisam ser simples, direto, naturais e nos momentos necessários.
9. **Ajudar o usuário, diagnóstico e recuperação dos erros:** as mensagens de erros devem ser expressas de forma clara, indicando uma saída construtiva ou possível solução.
10. **Ajuda e documentação:** caso necessário que o sistema forneça ajuda e documentação, esta deverá ser fácil de ser encontrada, focada nas tarefas do usuário, com passos concretos a serem seguidos e não extenso.

O MATcH adaptou esses princípios, genuinamente concebidos para avaliar sites, às particularidades que os aplicativos de dispositivos móveis possuem.

A ferramenta fornece uma lista de verificação que ao ser respondida exibe a pontuação do grau de usabilidade do dispositivo.

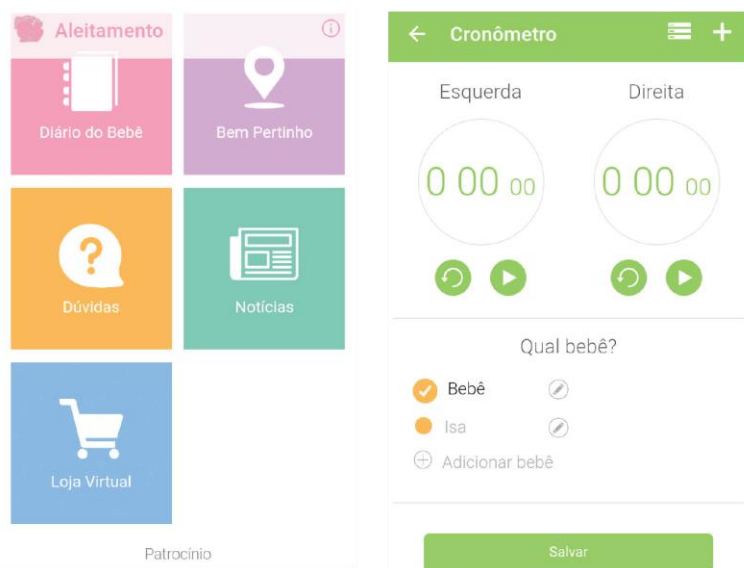
Desse modo, os critérios expostos serão adotados para a avaliação dos seguintes aplicativos

### Aplicativo Aleitamento - versão 1.0.13

**Funções:** O aplicativo tem caráter mais informativo, possuindo conteúdos como artigos e perguntas e respostas.

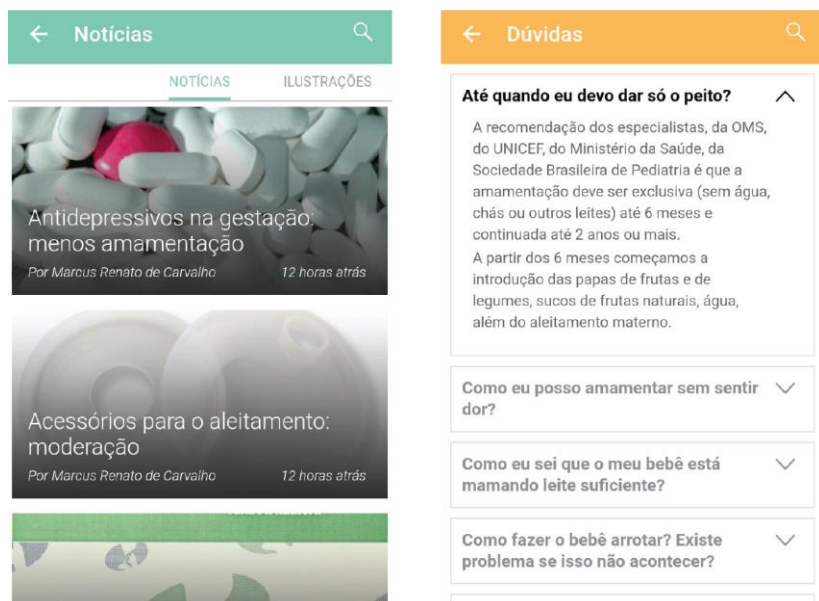
**Download:** O app está disponível para Android e iOS e pode ser baixado gratuitamente.

Figura 8 - Screenshot das principais tela do app Aleitamento



Fonte: App Aleitamento. Acessado em 20/05/16.

Figura 9 - Screenshot das principais tela do app Aleitamento



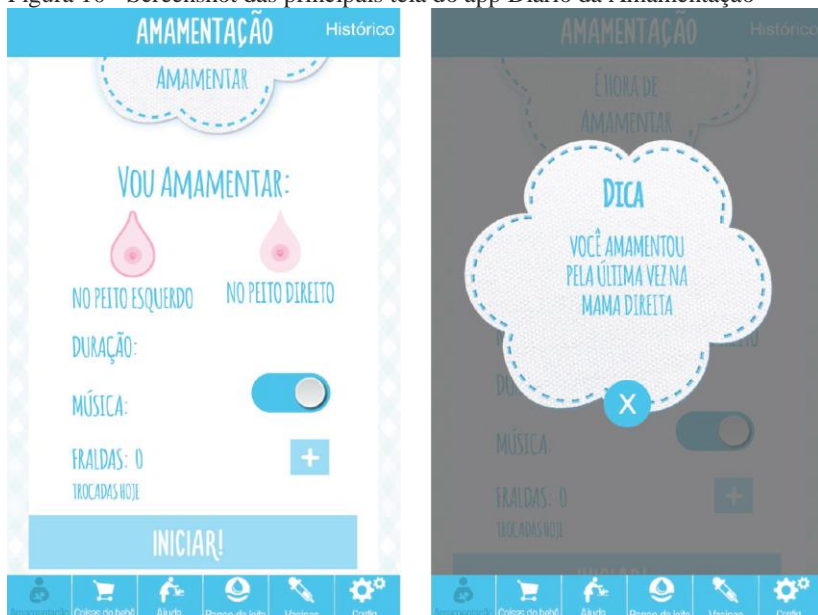
Fonte: App Aleitamento. Acessado em 20/05/16.

### Aplicativo Diário da Amamentação - versão 1.1

**Funções:** Conteúdos diversificados, como um diário mesmo. Apresenta funções informacionais, como perguntas e respostas, ferramentas de lembretes e registros dos acontecimentos.

**Download:** Ele está disponível para Android e iOS e pode ser baixado gratuitamente.

Figura 10 - Screenshot das principais tela do app Diário da Amamentação



Fonte: App Diário da Amamentação. Acessado em 20/05/16.

Figura 11 - Screenshot das principais tela do app Diário da Amamentação



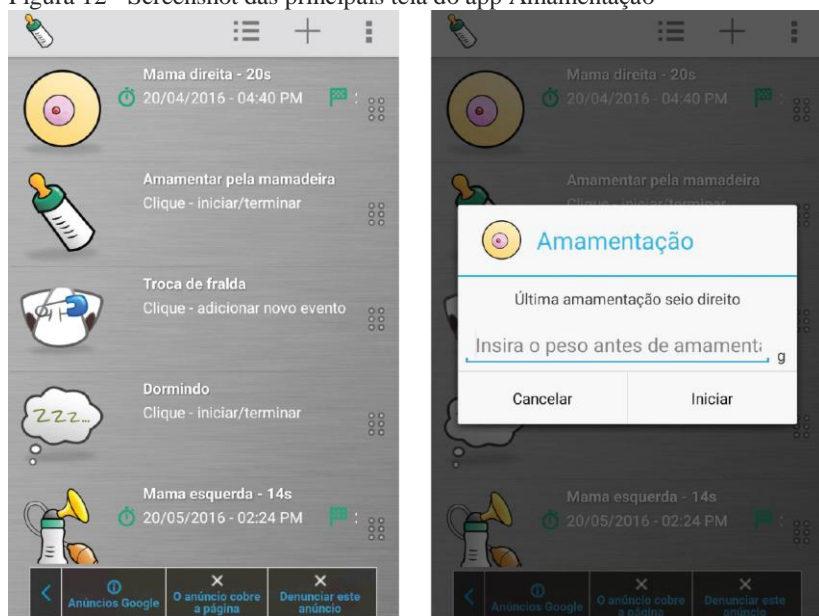
Fonte: App Diário da Amamentação. Acessado em 20/05/16.

### Aplicativo Amamentação - versão 1.8.3

**Funções:** possui recursos bem funcionais, como cronômetros para os diversos tipos de amamentação, horas de sono, etc. Também exporta os dados e fornece estatísticas. Não apresenta nenhum conteúdo informacional.

**Download:** Está disponível apenas para Android e pode ser baixado gratuitamente.

Figura 12 - Screenshot das principais tela do app Amamentação



Fonte: App Amamentação. Acessado em 20/05/16.

Figura 13 - Screenshot das principais tela do app Amamentação



Fonte: App Amamentação. Acessado em 20/05/16.

Quadro comparativo - MATcH

Todos os testes foram feitos em um *smartphone* Motorola - modelo Moto G-1ª geração.

Quadro 1 - Quadro comparativo da análise MATcH

	ALEITAMENTO	DIÁRIO DA AMAMENTAÇÃO	AMAMENTAÇÃO
Visibilidade do status do sistema	✓	✓	✓
Correspondência entre sistema/mundo real	✓	✓	✓
Controle e liberdade do usuário	✓	✓	✓
Consistência e padrões	✓	✓	✓
Reconhecimento em vez de lembrança	✓	✓	✓
Flexibilidade e eficiência de uso	✓	✓	✗
Estética e design minimalista	✓	✓	✗
Pouca interação homem/dispositivo	✓	✓	✓
Interação física e ergonomia	✓	✓	✓
Legibilidade e layout	✓	✗	✗
PONTUAÇÃO	64.1 usabilidade muito alta	57 usabilidade alta	48.6 usabilidade razoável

Fonte: elaborada pela autora

Na análise a partir da ferramenta MATcH foi feito com cada aplicativo o checklist das 48 perguntas, categorizadas pelas heurísticas comentadas anteriormente.



No resultado cada aplicativo atingiu uma pontuação diferente e nenhum apresentou baixa usabilidade, apesar de alguns pontos negativos encontrados.

### **Quadro comparativo Consistência, Hierarquia e Personalidade**

#### **Aleitamento - versão 1.0.13**

Quadro 2 - Quadro de análise consistência, hierarquia e personalidade - app Aleitamento

	CONSISTÊNCIA	HIERARQUIA	PERSONALIDADE
<b>POSITIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipografia padronizada</li> <li>-Relação entre paleta de cor e função do menu</li> <li>-Ícones e símbolos de fácil compreensão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipografia com contraste e diferenciação de padrões</li> <li>-Proximidade e agrupamento dos elementos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interface coerente com o tema, utilizando cores pastéis (remetem aos bebês) sem deixar infantil demais visto que o público alvo são mulheres</li> </ul>
<b>NEGATIVOS</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não possui menu fixo para o usuário navegar entre as telas a qualquer momento</li> </ul>	—

Fonte: elaborada pela autora

O app Aleitamento apresentou pontos positivos nos três itens de avaliação. Entre eles estão a manutenção da linguagem visual em todas as telas e a diferenciação das informações através de tipografia e agrupamento. A interface transmite uma impressão positiva para o usuário devido a sua organização, design atraente e condizente com o tema e público-alvo.

### Diário da Amamentação - versão 1.1

Quadro 3 - Quadro de análise consistência, hierarquia e personalidade - app Diário da Amamentação

	CONSISTÊNCIA	HIERARQUIA	PERSONALIDADE
<b>POSITIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ícones e símbolos de fácil compreensão</li> <li>- Consistência na cor em todas as telas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximidade e agrupamento dos elementos</li> </ul>	—
<b>NEGATIVOS</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouco contraste entre texto e fundo</li> <li>- Tipografia com baixa legibilidade</li> <li>- Texto não justificado e alinhado, dificultando a leitura</li> <li>- Não utilização de negrito para diferenciação de links</li> <li>- Informações textuais não padronizadas</li> <li>- Menu localizado na parte inferior e não superior como padrão para Android</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalidade da interface pouco coerente com o público alvo, transparecendo ser para crianças e não mulheres</li> </ul>

Fonte: elaborada pela autora

O Diário da amamentação apresentou alguns problemas no quesito hierarquia, tendo em vista a tipografia mal aplicada e não padronizada. Em geral, os maiores problemas foram encontrados nos elementos textuais.

No item personalidade foi avaliado negativamente por ser pouco atraente, evidenciando estética infantil e apática para o público-alvo.

### **Amamentação - versão 1.8.3**

Quadro 4 - Quadro de análise consistência, hierarquia e personalidade - app Amamentação

	CONSISTÊNCIA	HIERARQUIA	PERSONALIDADE
<b>POSITIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipografia padronizada</li> <li>- Utilização dos mesmos ícones nas diferentes telas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipografia com contraste e diferenciação de padrões</li> <li>-Proximidade e agrupamento dos elementos</li> </ul>	<hr/>
<b>NEGATIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de ícone não convencional para representar o menu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hierarquia do menu pouco usual e prática</li> <li>- Menu que não muda de cor ao ser selecionado como nos outros itens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalidade da interface pouco coerente com o público alvo, transparecendo ser para crianças e não mulheres</li> </ul>

Fonte: elaborada pela autora

O aplicativo Amamentação foi o que apontou maiores problemas em todos os quesitos. Os elementos gráficos como ícones são compostos de muitos detalhes, que visualizados em conjunto provocam confusão e não se adequam a plataforma destinada.

### **Análise de conteúdos e funcionalidades (similares)**

Com o propósito de detectar possíveis conteúdos, traçar o plano de escopo e tendo em vista o perfil e necessidades das usuárias do

projeto, foi feita a análise de conteúdos e funcionalidades dos similares mencionados anteriormente.

Quadro 5 - Quadro de análise de conteúdos dos similares

	ALEITAMENTO	DIÁRIO DA AMAMENTAÇÃO	AMAMENTAÇÃO
Dicas sobre amamentação	✓	✗	✗
Perguntas frequentes	✓	✓	✗
Notícias e artigos	✓	✓	✗
Mapa com localização de bancos de leite	✓	✓	✗
Cronômetro e histórico das mamadas	✓	✓	✓
Cronômetro e histórico bombeamento peito	✗	✗	✓
Cronômetro e histórico mamadeira	✗	✗	✓

Fonte: elaborada pela autora

Quadro 6 - Quadro de análise funcionalidades dos similares

	ALEITAMENTO	DIÁRIO DA AMAMENTAÇÃO	AMAMENTAÇÃO
Música no cronômetro	✗	✗	✓
Aumento e diminuição de zoom	✓	✗	✗
Botão para compartilhar	✓	✗	✓
Ferramenta de pesquisa	✓	✗	✗
Pop up com lembretes	✗	✓	✗
Botão de Play/Pause no cronômetro	✓	✓	✗
Menu fixo	✗	✓	✓
Exportação de dados	✗	✗	✓
Estatísticas	✗	✗	✓
Configurações	✗	✓	✓

Fonte: elaborada pela autora

### Considerações a partir das análises

Após a análise dos três aplicativos selecionados, o que atingiu melhor resultado foi o Aleitamento - versão 1.0.13.

Na avaliação feita através da ferramenta MATCh, o aplicativo obteve conceito de usabilidade muito alta, destacando-se por não apresentar ponto negativo nos critérios utilizados.

Nas comparações de consistência, hierarquia e personalidade, o aplicativo também atingiu resultado satisfatório, tendo como ponto negativo apenas o fato de não conter menu fixo, o que prejudica em certos momentos a navegabilidade.

O aplicativo Aleitamento - versão 1.0.13 também obteve melhor pontuação no quesito conteúdo, que se explica pelo fato de ele ter caráter mais informacional do que funcional.

Na análise das funcionalidades o aplicativo Amamentação versão 1.8.3 apresentou melhor pontuação, se mostrando bem completo nesse sentido. Entretanto, ele contém muitos problemas de usabilidade (como descrito na avaliação anterior) e isso ofusca seus pontos positivos.

## 2.5 ESCOPO

O plano de estratégia se transformou em escopo conforme os objetivos tornaram-se mais concretos. O escopo ganhou forma e definiu cada requerimento específico, possíveis conteúdos estáticos ou dinâmicos e propõe interações.

Nessa fase serão apresentados os requisitos de conteúdos<sup>5</sup>, requisitos funcionais<sup>6</sup> e de experiência, que foram identificados através das pesquisas na etapa anterior.

As funções foram estabelecidas de acordo com o resultado da pesquisa com o público-alvo e as análises dos similares. O plano de escopo do projeto não inclui todos os requisitos positivos das análises feitas porque alguns deles não se encaixam com o propósito do aplicativo a ser desenvolvido.

---

<sup>5</sup> Definição dos elementos de conteúdo necessários para ir ao encontro das necessidades do usuário. (GARRETT, 2011)

<sup>6</sup> Descrições detalhadas de funcionalidades que o projeto deve incluir para ir ao encontro das necessidades do usuário. (GARRETT, 2011)

## Quadro de Requisitos

Quadro 7 - Quadro de requisitos de conteúdo, funcionais e experiência

OBJETIVO (PERSONA E CLIENTE)	CONTEÚDO	FUNCIONAIS	EXPERIÊNCIA
Tirar dúvidas sobre aleitamento e outras questões relacionadas ao tema	-Vídeos -Perguntas e respostas mais frequentes -Entrevistas com profissionais	- Player de vídeo  -Ícone de compartilhar	Usuária consegue se informar através de uma mídia dinâmica e pode fazer outras tarefas parelas
Ver notícias atualizadas sobre aleitamento e temas relacionados	-Textos curtos escritos por profissionais da saúde ou de fontes respaldadas (Ministério da Saúde,ONGs, etc)  -Fotos para ilustrar	- Botão para zoom no texto  - Ferramenta de busca  - Ícone de compartilhar	Usuária consegue se informar através de uma mídia dinâmica e pode fazer outras tarefas parelas
Adicionar lembretes	Lembretes das tarefas que necessitam periodicidade	-Formulário para anotação do lembrete  - Pop up em formato de notificação no celular	Usuária se sente tranquila ao ser lembrada de determinadas tarefas
Encontrar lugares próximos que possam auxiliar com problemas/emergências	Listagem de hospitais, clínicas, grupos de apoio	-Mapa  -Ferramenta de busca	Usuária se sente apoiada e otimiza seu tempo
Encontrar lugares próximos onde há bancos de leite/pos-tos de coleta	Listagem dos locais que tenham banco de leite	-Mapa  -Ferramenta de busca	Usuária obtém os locais que podem ser encontrados caso necessite doar leite
Interagir com as mães a partir de situações vivenciadas	Chamada para as mães contarem seus depoimentos e espaço para comentários	-Formulário para a escrita do depoimento  -Formulário para a escrita do comentário	Usuária sente conforto ao perceber que não é só ela que passa por determinados problemas

Fonte: elaborada pela autora



### 3 PLANO DE ESTRUTURA

Na fase do plano de estrutura os fatores do projeto vão deixando de ser abstratos para se tornarem concretos. No desenvolvimento de conteúdo, aplica-se a arquitetura de informação para guiar as informações. Segundo Garrett (2011), a arquitetura de informação está preocupada com a forma como as pessoas processam as informações cognitivamente. Ela permite que o usuário encontre informações facilmente, de forma eficiente e eficaz.

No processo de estabelecer a arquitetura de informação, é preciso antes de tudo, compreender o conteúdo que faz parte dela. Deve-se, portanto, realizar um inventário<sup>7</sup> desse conteúdo com a intenção de identificar a qualidade e quantidade do mesmo:

- **Notícias**
  - Eventos
  - Amamentação e assuntos relacionados (nutrição, bebês, etc)
  - Lançamento de livros
  - Campanhas
- **Dúvidas**
  - Perguntas e respostas
  - Dificuldades e dores
  - Pega
  - Preparação e estimulação do peito
- **Lembretes**
  - Amamentar
  - Medicação
- **Onde encontrar**
  - Bancos de leite
  - Postos de coleta
  - Emergência

---

<sup>7</sup> O inventário é um documento com uma listagem de itens para se realizar a rotulação, classificação e estruturação do conteúdo. (GARRETT, 2011)

- Apoio psicológico

- **Grupo**

- Depoimentos
- Comentários

### 3.2 MAPA CONCEITUAL

Mapa conceitual é uma representação gráfica de ideias organizadas e relacionadas a um conceito, tendo como principal função a geração, visualização e classificação das ideias.

Figura 14 – Representação gráfica do mapa conceitual



Fonte: Elaborada pela autora

O mapa acima representa as possíveis conexões dos conteúdos e seus grupos. Essas conexões basearam-se nas pesquisas feitas pela autora até o momento e no seu modelo mental.

Posteriormente, o mapa ajudou a nortear o card sorting a ser aplicado.

### 3.1 CARD SORTING

Para validar a hierarquia e entender como o usuário categoriza o conteúdo, foi aplicada a técnica de card sorting com mulheres do perfil do público-alvo.

Segundo Nielsen (1993), card sorting é uma técnica de usabilidade para descobrir o modelo mental do usuário num espaço de informação. Essa técnica consiste em confeccionar cartões com os tópicos e conteúdos, distribuir de forma não ordenada para o usuário para que ele organize de modo a fazer sentido na sua concepção.

Existem dois tipos básicos de card sorting:

- Aberto: os cartões são entregues aos participantes sem agrupamento pré-estabelecido.
- Fechado: os cartões são entregues aos participantes com um conjunto inicial de grupos principais.

Nesse projeto foi aplicado o card sorting fechado, com os menus principais estabelecidos para que a participante organizasse somente o conteúdo dentro deles.

Três mulheres em fase de aleitamento participaram da técnica, com idades de 23, 27 e 30 anos e com apenas um filho. Com duas delas o card sorting foi aplicado pessoalmente, em suas casas, e com a outra participante a aplicação foi realizada através da ferramenta online OptimalSort. Os resultados foram fotografados e uma análise por inspeção visual forneceu os dados a seguir.

Figura 15- Esquema gráfico resultante do card sorting- participante 1

GRUPO	LEMBRETE	DÚVIDAS	NOTÍCIAS	ONDE ENCONTRAR
EVENTOS	HORA DE MEDICAR	PEGA	LANÇAMENTOS LIVROS	BANCOS DE LEITE
DIFICULDADES E DORES	HORA DE AMAMENTAR	AMAMENTAÇÃO E ASSUNTOS RELACIONADOS	CAMPANHAS	APOIO PSICOLÓGICO
COMENTÁRIOS	PREPARAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO PEITO			EMERGÊNCIA
DEPOIMENTOS				POSTOS DE COLETA

Fonte: Elaborada pela autora

A primeira participante organizou alguns conteúdos de acordo com as conexões pré-estabelecidas pela autora. Outros temas foram

categorizados de forma distinta, mas mantendo coerência entre eles, destacando a “Preparação e estimulação do peito” que foi ordenada no grupo dos lembretes. A participante comentou que seu médico sugeriu de ela ter horários para fazer a estimulação do peito, pois isso facilita a produção do leite e evita problemas como o empedramento.

Figura 16- Esquema gráfico resultante do card sorting - participante 2

GRUPO	LEMBRETE	DÚVIDAS	NOTÍCIAS	ONDE ENCONTRAR
COMENTÁRIOS	HORA DE MEDICAR	PREPARAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO PEITO	LANÇAMENTOS LIVROS	AMAMENTAÇÃO E ASSUNTOS RELACIONADOS
DEPOIMENTOS	HORA DE AMAMENTAR	PEGA	CAMPANHAS	APOIO PSICOLÓGICO
		DIFICULDADES E DORES	BANCOS DE LEITE	EMERGÊNCIA
			EVENTOS	POSTOS DE COLETA

Fonte: Elaborada pela autora

A segunda participante destacou-se por agrupar um conteúdo que não possuíam tanta relação entre eles, o “Bancos de leite” no grupo das notícias. Os demais temas também seguiram conexões entre si.

Figura 17- Esquema gráfico resultante do card sorting - participante 3

GRUPO	LEMBRETE	DÚVIDAS	NOTÍCIAS	ONDE ENCONTRAR
COMENTÁRIOS	HORA DE MEDICAR	PREPARAÇÃO E ESTIMULAÇÃO DO PEITO	LANÇAMENTOS LIVROS	BANCOS DE LEITE
DEPOIMENTOS	HORA DE AMAMENTAR	PEGA	CAMPANHAS	APOIO PSICOLÓGICO
AMAMENTAÇÃO E ASSUNTOS RELACIONADOS		DIFICULDADES E DORES	EVENTOS	EMERGÊNCIA
				POSTOS DE COLETA

Fonte: Elaborada pela autora

A terceira participante foi a que apresentou a organização mais parecida com a pré-estabelecida pela autora, com somente o item “Amamentação e assuntos relacionados” ordenado em outra categoria.

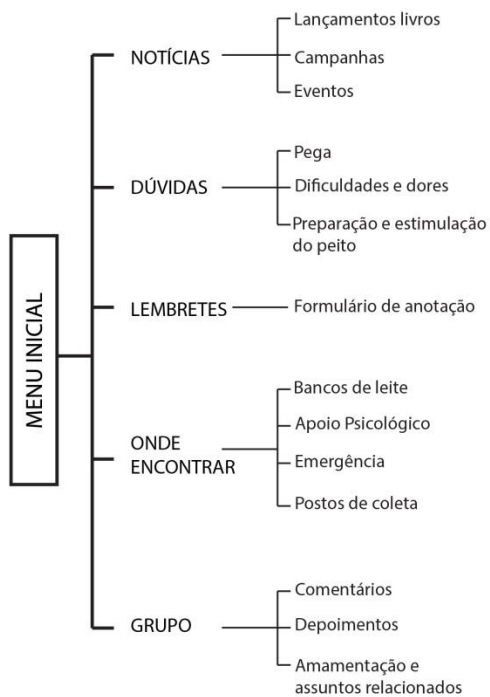
### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO

A partir das pesquisas apresentadas anteriormente, determinou-se a estrutura final da arquitetura de informação. Ocorreram mudanças no esquema inicial levando em consideração as análises do card sorting aplicado.

Inicialmente a categoria “Lembretes” teria duas opções de escolha, sendo as duas relacionadas a horários (medicação e amamentação). Percebeu-se que deixando o lembrete editável e não limitando esse recurso, seria mais aproveitável para a usuária tendo em vista a amplitude de tarefas que precisam ser lembradas durante o dia-a-dia dela.

A outra mudança se deu no item “Amamentação e assuntos relacionados”, que fazia parte do grupo de notícias. Esse título é bem abrangente e por esse motivo pode ser agrupado em quase todas as demais categorias. Optou-se por mover ele para o “Grupo” por fazer parte do tema geral que comporá o fórum entre as participantes.

Figura 18- Esquema da arquitetura de informação



Fonte: Elaborada pela autora

## 4 PLANO DE ESQUELETO

Nessa fase da metodologia identificaram-se aspectos específicos da interface, navegação e projeto de informação. No plano de esqueleto definiram-se através do design de interface, o domínio familiar de botões, campos e outros componentes de interface.

O layout da página é onde o design da informação, o design de interface e o design de navegação se unem para formar um esqueleto unificado e coeso. Ele deve incorporar todos os vários sistemas de navegação, cada um projetado para transmitir uma visão diferente da arquitetura, e todos os elementos de interface exigidos por qualquer funcionalidade na página (GARRET, 2011).

### 4.1 WIREFRAMES

O wireframe tem como função estruturar o conteúdo de cada página, indicando o peso e relevância de cada elemento do layout e sua relação com os demais elementos.

Para a construção de um wireframe deve-se buscar representar esquematicamente todos os elementos que compõem a tela, como largura e altura, imagens, botões, textos e formulários.

Os wireframes foram construídos utilizando o software Illustrator, em uma tela de 720 x1280 pixels que, segundo o guia do Android, é uma das resoluções existentes para a plataforma.

Várias possibilidades de diagramação dos elementos foram testadas antes de chegar no resultado final. Para auxiliar no processo, os wireframes foram inseridos no software de prototipação Marvel que representa com maior fidelidade as relações de proporção dos elementos gráficos e textuais.

Figura 19 – Tela inicial do aplicativo

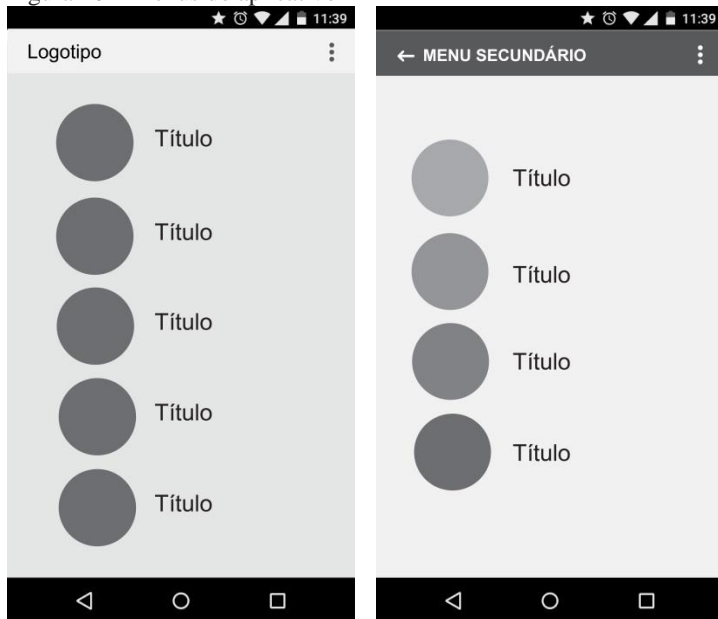


Fonte: Elaborada pela autora

A figura 19 exibe a tela de entrada do aplicativo apresentando a interface ao usuário e indicando as tarefas de login e cadastro. Por se tratar de um aplicativo, preza-se pela objetividade das informações textuais e da composição visual.



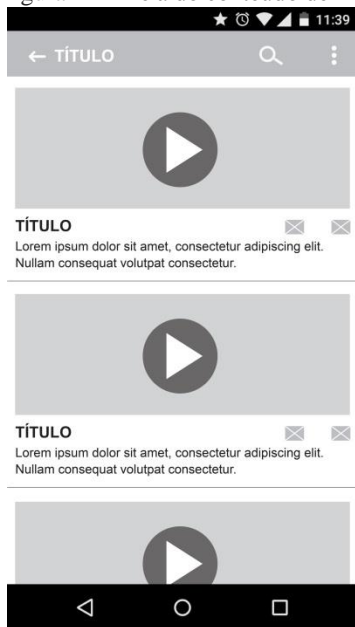
Figura 20 – Menus do aplicativo



Fonte: Elaborada pela autora

Após o login a usuária é direcionada para a tela de exibição dos itens do menu principal (na figura à esquerda). A figura à direita representa a tela dos conteúdos que foram organizados em menus secundários.

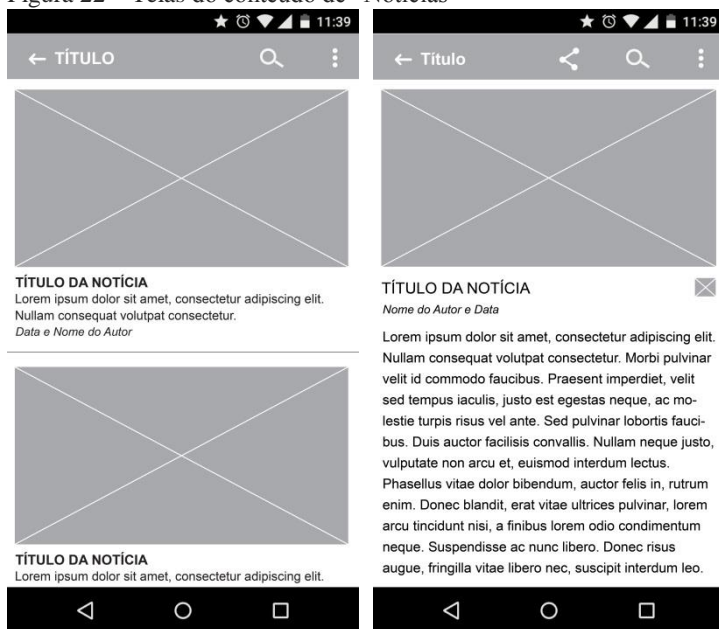
Figura 21 – Tela do conteúdo de “Dúvidas”



Fonte: Elaborada pela autora

Na tela de “Dúvidas” há o player de vídeo com o título e uma breve descrição para a usuária se informar de qual assunto se trata. Na parte superior são exibidas as ferramentas padrão do sistema Android, no canto direito: o ícone de menu (contém ações secundárias como ajuda e configurações) e o ícone de busca, no canto esquerdo: o título com a descrição da tela que está aberta no momento e o ícone de voltar para a tela anterior. Essas ferramentas padrão do Android se repetem nas outras telas quando julgadas necessárias.

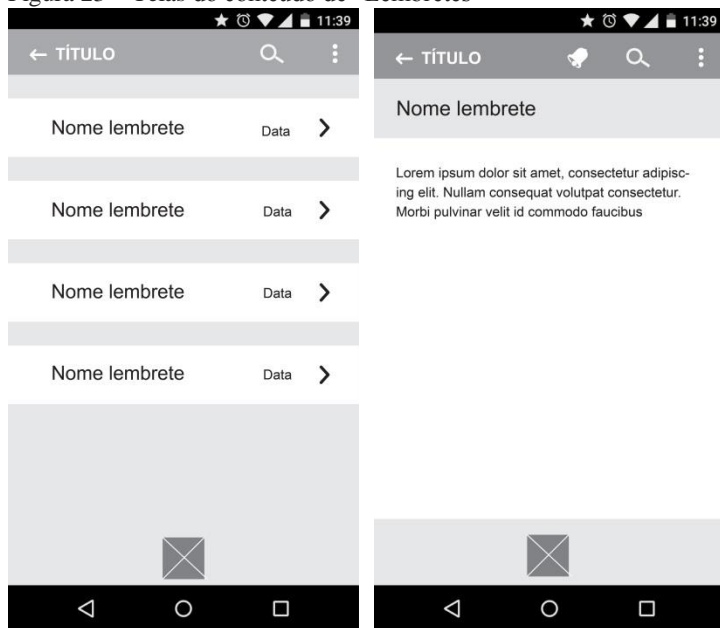
Figura 22 – Telas do conteúdo de “Notícias”



Fonte: Elaborada pela autora

A tela de “Notícias” (à esquerda) possui uma foto ilustrativa do conteúdo, juntamente com o título, uma descrição curta e a identificação da data e autor de quem produziu a notícia. Após a usuária clicar em uma notícia ela é redirecionada para a tela à esquerda, que exibe a mesma imagem representativa da tela anterior, com a notícia completa.

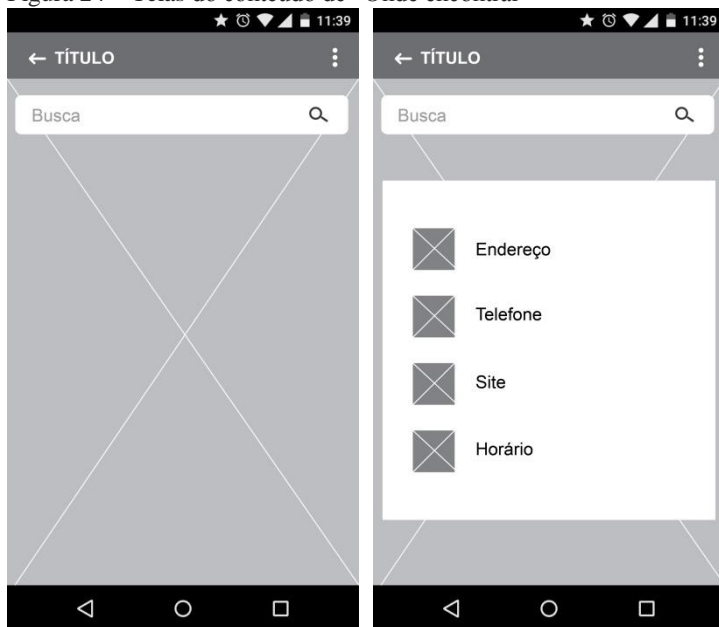
Figura 23 – Telas do conteúdo de “Lembretes”



Fonte: Elaborada pela autora

À esquerda a tela mostra todos os lembretes que já estariam salvos pela usuária e à direita a representação se fosse adicionado um lembrete novo.

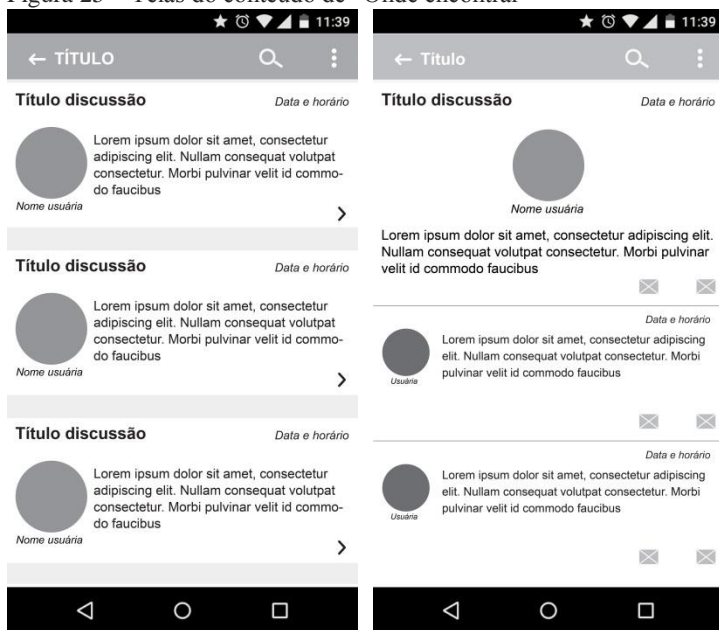
Figura 24 – Telas do conteúdo de “Onde encontrar”



Fonte: Elaborada pela autora

Em “Onde encontrar”, ao clicar na categoria que deseja (menu secundário – Figura 20) a próxima tela é a de busca e visualização do mapa. Ao digitar o local, as opções disponíveis aparecem e ao clicar em uma delas surgem as informações de contato (figura à direita).

Figura 25 – Telas do conteúdo de “Onde encontrar”



Fonte: Elaborada pela autora

No item “Grupo” a primeira tela que surge para a usuária expõe todas as discussões existentes, organizadas pelo título, data e horário, foto da usuária que criou a discussão e do texto resumo do seu relato.

## 5 PLANO DE SUPERFÍCIE

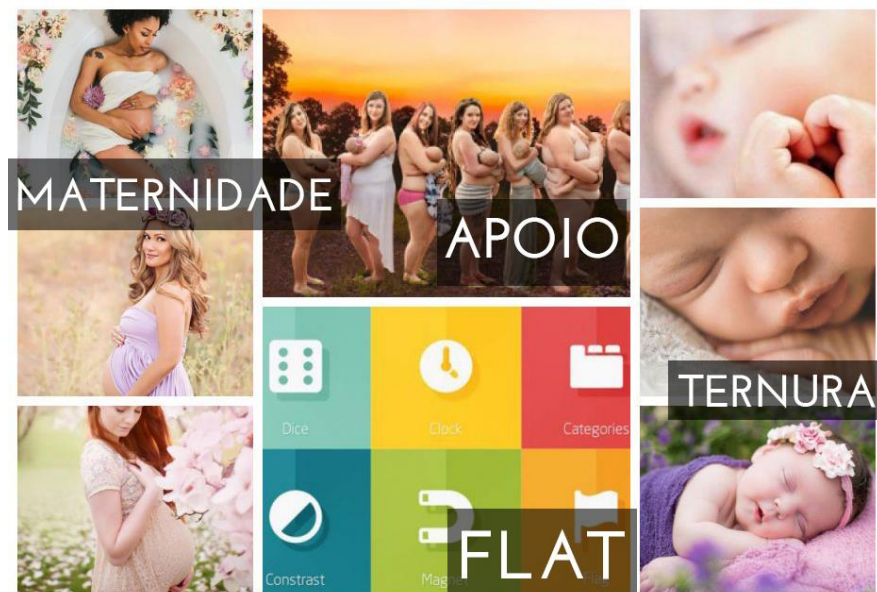
O plano de superfície foi a última etapa da metodologia e consiste em unir o conteúdo e a funcionalidade, definindo como tudo deve ser organizado visualmente.

Aqui serão apresentadas as escolhas que compõem o design visual, como referências visuais, paleta de cor, tipografia, estilo e o resultado gerado.

### 5.1 PAINEL SEMÂNTICO

Um painel semântico foi criado para determinar as referências e personalidade visual do projeto. Foram escolhidas quatro palavras-chave que caracterizam a natureza do aplicativo e imagens relacionadas a essas palavras, gerando o painel.

Figura 26 – Painel Semântico



Fonte: Elaborada pela autora

### 5.1.1 Paleta de cor

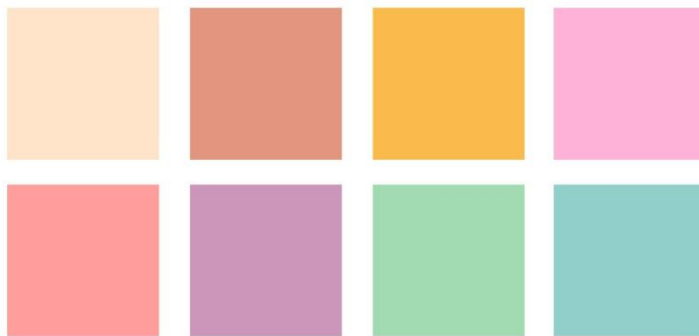
A cor é um dos principais elementos no design visual, além de orientar e dirigir o usuário para pontos específicos do layout, ela promove respostas emocionais e contribui para a construção da personalidade no projeto.

Segundo Schlatter e Levinson (2013), a cor usada consistentemente como parte de um sistema ajuda a definir uma linguagem visual para que as pessoas saibam onde estão e o que esperar, e permite que eles façam conexões entre elementos relacionados, o que pode ajudar na compreensão.

Partindo do painel semântico optou-se por trabalhar com duas linhas de cores. A primeira com cores aludindo a tons de pele, representando o contato entre mãe e filho e a maternidade, e a segunda de cores pastel para o conceito de ternura.

Diversos testes com cores e os wireframes foram realizados até chegar à paleta final. Inicialmente tentou-se trabalhar com duas cores para os tons de pele, uma clara e outra mais escura, tendo em vista que o conceito é relativo devido a gama de cor de pele existente.

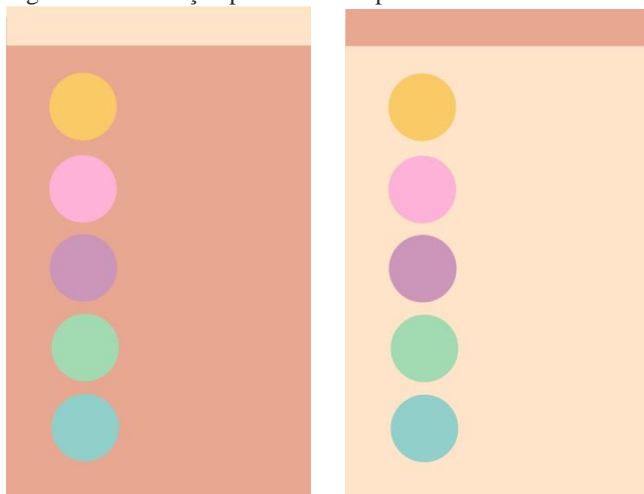
Figura 27 – Primeiro teste paleta de cores



Fonte: Elaborada pela autora



Figura 28 – Interação primeiro teste paleta de cores

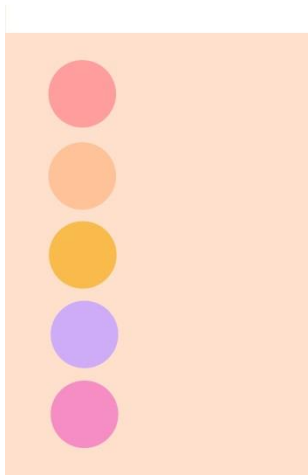


Fonte: Elaborada pela autora

Entretanto, as cores ficaram com pouco contraste e pesadas, destoando da personalidade definida para o projeto. Após o fato ocorrido, experimentaram-se outras combinações de cores.

Mantendo a proposta, a paleta final é composta de cores com predominância quente, simbolizando o conceito de apoio, e o tom de pele foi representado por uma cor intermediária e semelhante ao pêssego, denotando também o maternal.

Figura 29 – Interação segundo teste paleta de cores



Fonte: Elaborada pela autora

Foram definidas cinco cores principais, cada uma associada a um item do menu principal, mantendo assim a unidade visual do layout e reforçando a identidade de cada item.

A variação da cor pêssego foi aplicada como principal por ser neutra e permitir melhor contraste com as demais.

Figura 30 – Paleta final



Fonte: Elaborada pela autora

### 5.1.2 Tipografia

Segundo Lupton (2014), uma fonte comunica através de seus traços, proporções e peso visual. Para a escolha da tipografia adotou-se como guia o livro da autora “Tipos na Tela”, que traz um estudo do emprego tipográfico virtual em diferentes telas de dispositivos.

Foram selecionadas quatro fontes indicadas pela autora e que condiziam de alguma forma com o intuito do projeto.

Figura 31 – Teste fonte Libre Franklin

#### Fonte Libre Franklin

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc id pharetra libero. Curabitur consequat et elit et iaculis. Pellentesque mauris metus, feugiat ut luctus ac, suscipit id leo. Praesent sodales vehicula dolor. In nisi risus, ullamcorper id mattis sodales, vestibulum eget ex. Donec nulla augue, ornare eget egestas nec, gravida vitae tortor. Mauris vestibulum, mi nec iaculis auctor, libero ante dapibus tellus, ac eleifend elit ex nec neque. Pellentesque lacinia dolor nec felis rhoncus hendrerit. Aliquam fermentum erat ac urna condimentum, et viverra velit vestibulum. In vel fermentum nunc.

Fonte: Elaborada pela autora

Figura 32 – Teste fonte Montserrat

#### Fonte Montserrat

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc id pharetra libero. Curabitur consequat et elit et iaculis. Pellentesque mauris metus, feugiat ut luctus ac, suscipit id leo. Praesent sodales vehicula dolor. In nisi risus, ullamcorper id mattis sodales, vestibulum eget ex. Donec nulla augue, ornare eget egestas nec, gravida vitae tortor. Mauris vestibulum, mi nec iaculis auctor, libero ante dapibus tellus, ac eleifend elit ex nec neque. Pellentesque lacinia dolor nec felis rhoncus hendrerit. Aliquam fermentum erat ac urna condimentum, et viverra velit vestibulum. In vel fermentum nunc.

Fonte: Elaborada pela autora

Figura 33 – Teste fonte Noto Sans

## Fonte Noto Sans

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc id pharetra libero. Curabitur consequat et elit et iaculis. Pellentesque mauris metus, feugiat ut luctus ac, suscipit id leo. Praesent sodales vehicula dolor. In nisi risus, ullamcorper id mattis sodales, vestibulum eget ex. Donec nulla augue, ornare eget egestas nec, gravida vitae tortor. Mauris vestibulum, mi nec iaculis auctor, libero ante dapibus tellus, ac eleifend elit ex nec neque. Pellentesque lacinia dolor nec felis rhoncus hendrerit. Aliquam fermentum erat ac urna condimentum, et viverra velit vestibulum. In vel fermentum nunc.

Fonte: Elaborada pela autora

Figura 34 – Teste fonte Ubuntu

## Fonte Ubuntu

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc id pharetra libero. Curabitur consequat et elit et iaculis. Pellentesque mauris metus, feugiat ut luctus ac, suscipit id leo. Praesent sodales vehicula dolor. In nisi risus, ullamcorper id mattis sodales, vestibulum eget ex. Donec nulla augue, ornare eget egestas nec, gravida vitae tortor. Mauris vestibulum, mi nec iaculis auctor, libero ante dapibus tellus, ac eleifend elit ex nec neque. Pellentesque lacinia dolor nec felis rhoncus hendrerit. Aliquam fermentum erat ac urna condimentum, et viverra velit vestibulum. In vel fermentum nunc.

Fonte: Elaborada pela autora

Todas as fontes foram testadas no protótipo e visualizadas no software Marvel, obtendo-se como escolha a Ubuntu.

A Ubuntu é uma fonte sem serifa sugerida no emprego em telas de dispositivos móveis e de mesa. Ela apresentou melhor legibilidade e equilíbrio com os demais elementos do layout. Além disso, apresenta família tipográfica variada, permitindo flexibilidade e coerência no projeto.

Figura 35 – Família fonte Ubuntu

Ubuntu AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMm

Ubuntu Regular | 1267 Glyphs

*Ubuntu Italic AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLl*

Ubuntu Italic | 1272 Glyphs

**Ubuntu Bold AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj**

Ubuntu Bold | 1267 Glyphs

***Ubuntu Bold Italic AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj***

Ubuntu Bold Italic | 1272 Glyphs

Ubuntu Light AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLl

Ubuntu Light | 1267 Glyphs

*Ubuntu Light Italic AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj*

Ubuntu Light Italic | 1272 Glyphs

**Ubuntu Medium AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj**

Ubuntu Medium | 1267 Glyphs

***Ubuntu Medium Italic AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj***

Ubuntu Medium Italic | 1272 Glyphs

**Ubuntu Condensed AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMm**

Ubuntu Condensed Regular | 1266 Glyphs

Fonte: disponível em

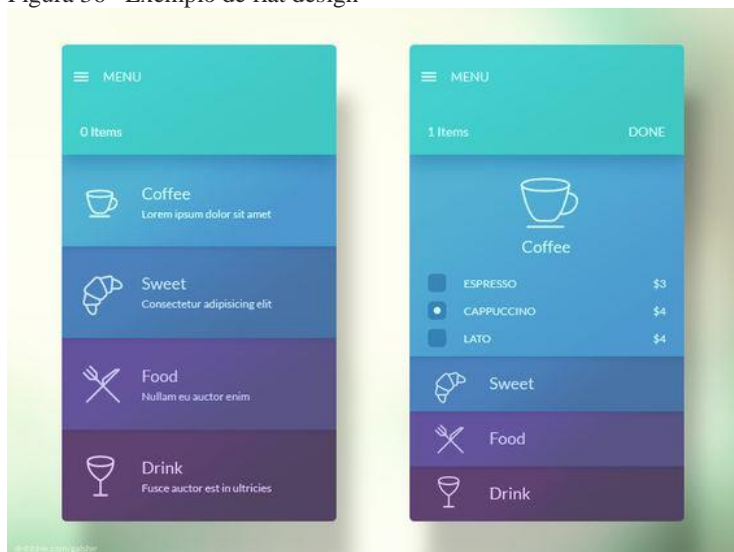
<[https://www.fontsquirrel.com/fonts/ubuntu?q%5Bterm%5D=ubuntu&q%5Bsearch\\_check%5D=Y](https://www.fontsquirrel.com/fonts/ubuntu?q%5Bterm%5D=ubuntu&q%5Bsearch_check%5D=Y)> Acesso em 02/11/16.

### 5.1.3 Estilo visual

O flat, ou “design plano” é uma abordagem de design minimalista, sem muitos efeitos, com ilustrações bidimensionais e cores sólidas.

Considerando os tamanhos das telas de *smartphones* e para que haja eficácia na comunicação da interface, somente informações visuais e textuais de relevância devem ser aplicadas, evitando o excesso de informação. Portanto, o flat design é um estilo que se adequa as necessidades levantadas, além de ser tendência entre os aplicativos existentes no mercado.

Figura 36– Exemplo de flat design



Fonte: disponível em < <https://br.pinterest.com/pin/327988785344176244/>>  
Acesso em 02/11/16.

## 5.2 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Após a determinação da paleta de cor, tipografia e estilo visual, os testes com o design da interface foram executados.

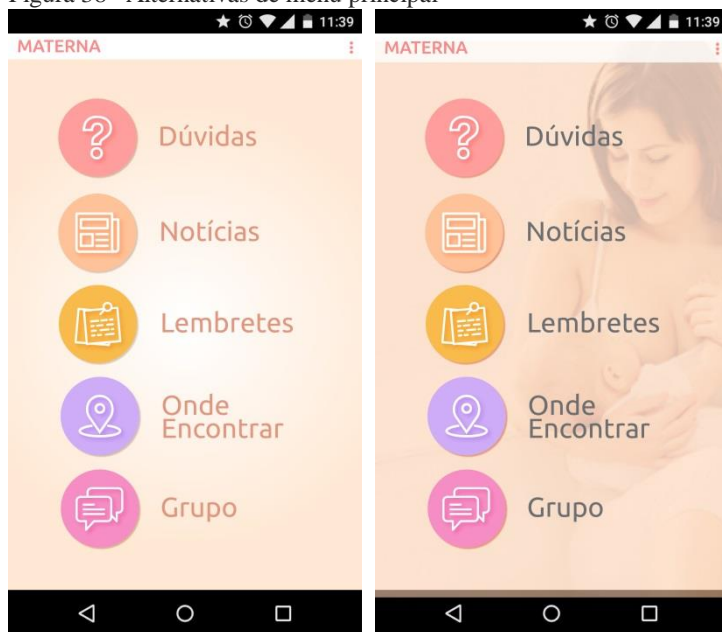
O estudo foi efetuado em todas as telas, com diversos tipos de alterações, entretanto, neste documento serão retratadas telas específicas para que não haja excesso de imagens.

Figura 37 – Alternativas de tela inicial



Fonte: Elaborada pela autora

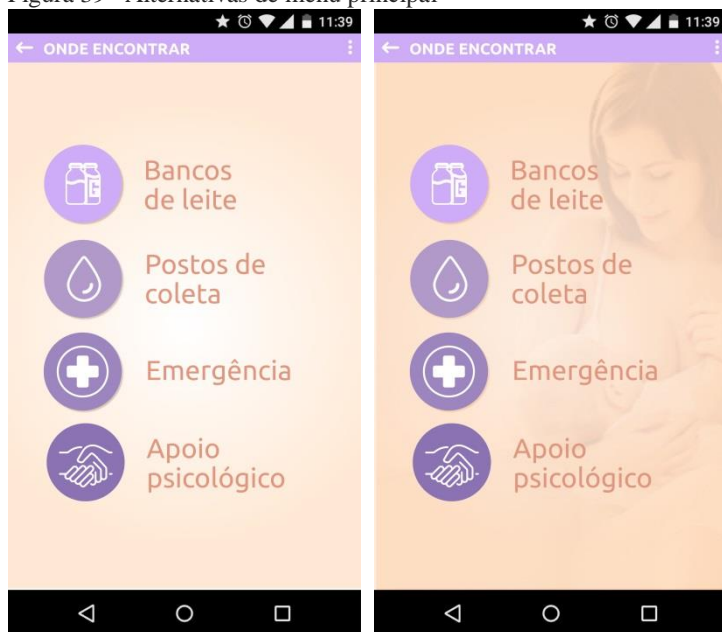
Figura 38– Alternativas de menu principal



Fonte: Elaborada pela autora



Figura 39– Alternativas de menu principal



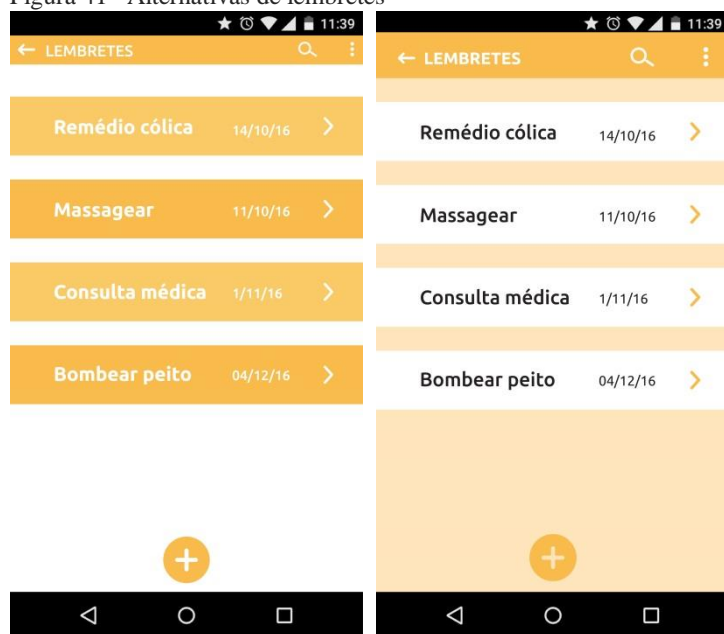
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 40 – Alternativas de notícias



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 41– Alternativas de lembretes



Fonte: Elaborada pela autora

### 5.3 REFINAMENTO E DESIGN VISUAL FINAL

Posteriormente a decisão das alternativas mais coerentes com o projeto, parte-se para seu refinamento. Nesse tópico serão exibidas as telas finais do aplicativo.

Para a elaboração do design visual final foram criados protótipos de alta fidelidade no software Illustrator. Para o protótipo clicável as telas foram inseridas no software Marvel e animadas simulando o fluxo de um aplicativo real.

Destaca-se que as imagens aqui apresentadas quando vistas na tela do smarthpone, sofrem pequenas alterações de cor devido às particularidades de cada suporte.

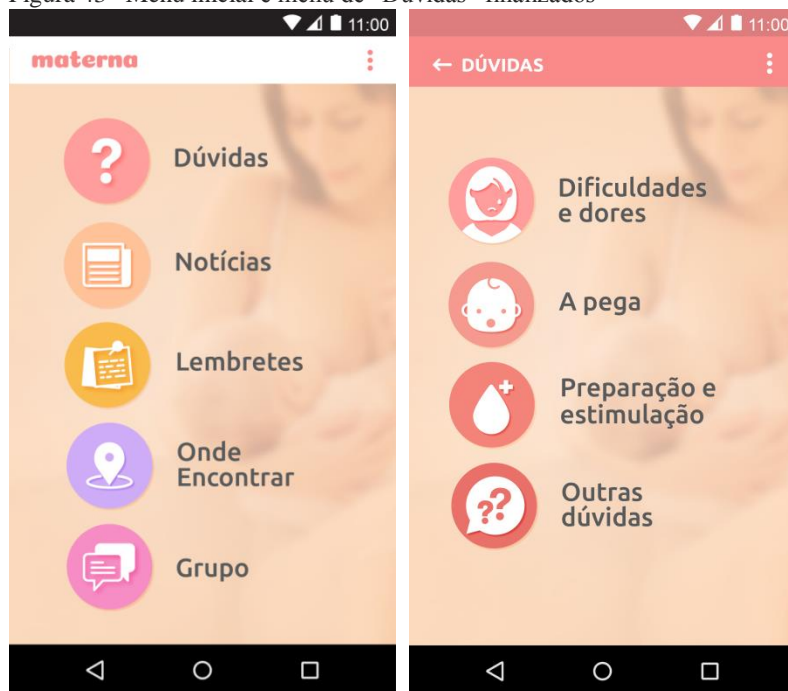
Figura 42 – Tela inicial final



Fonte: Elaborada pela autora

Optou-se pela tela inicial com a foto na composição porque a imagem torna o layout mais envolvente, além de proporcionar sensações de afetividade para a usuária.

Figura 43– Menu inicial e menu de “Dúvidas” finalizados



Fonte: Elaborada pela autora

Nos menus secundários novamente foi utilizada uma imagem, porém, com a intenção de criar uma “mancha” na composição e dar destaque aos ícones do menu. Para isso, retirou-se um pouco da saturação da imagem e aplicou-se um filtro em cima.

Os ícones dos menus foram refinados, tornando-os mais realçados e legíveis em relação as alternativas anteriores que só apresentavam o contorno.

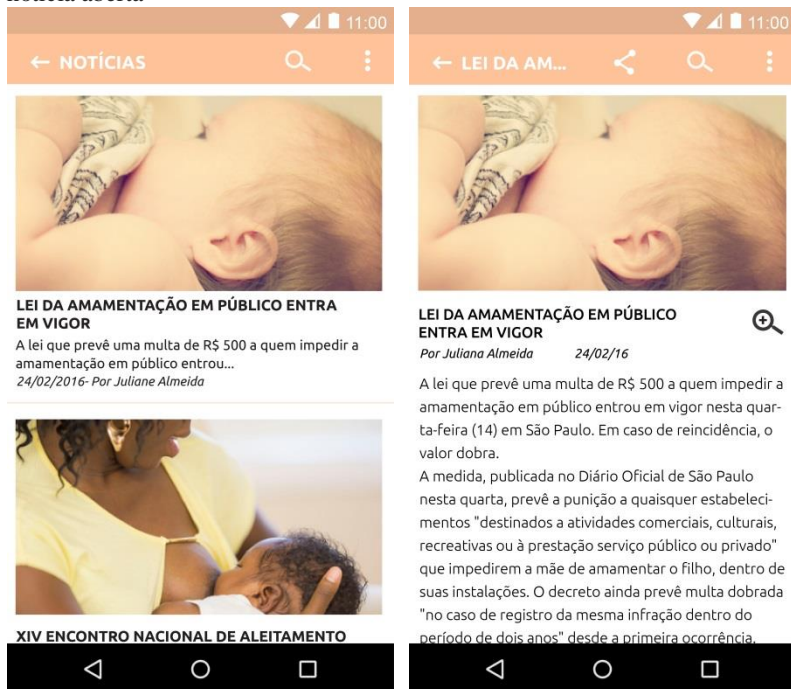
Figura 44 – Tela final do conteúdo de “Dúvidas”



Fonte: Elaborada pela autora

A barra superior foi aumentada para melhor visualização dos ícones padrão do sistema Android. O tamanho da tipografia foi ajustado até chegar a um nível de boa legibilidade.

Figura 45 – Telas finais do conteúdo de “Notícias” (resumo das notícias) e da notícia aberta



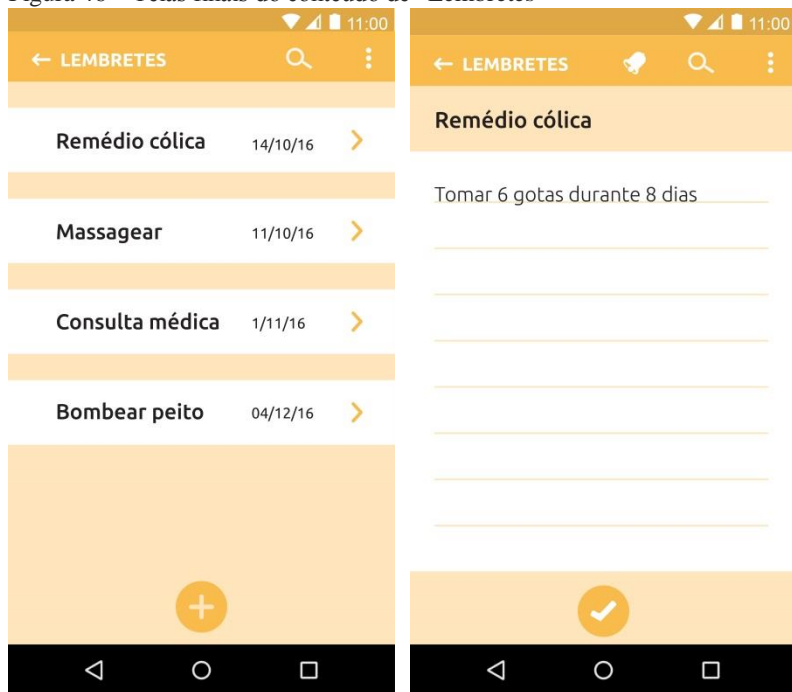
Fonte: Elaborada pela autora

Tanto os textos curtos quanto os de maior quantidade foram alinhados à esquerda. Segundo Lupton (2014), esse alinhamento respeita o fluxo de linguagem ao invés de obedecer às restrições da caixa de texto, criando um fluxo espaçoso e orgânico.

Nos textos criou-se um padrão de hierarquia a fim de conduzir a leitura, os títulos estão em caixa alta e negrito e os demais textos em menor peso e tamanho.

Priorizou-se a alternativa em que o texto da notícia vem acompanhado da foto ilustrativa, promovendo leveza ao fluxo de conteúdo.

Figura 46 – Telas finais do conteúdo de “Lembretes”

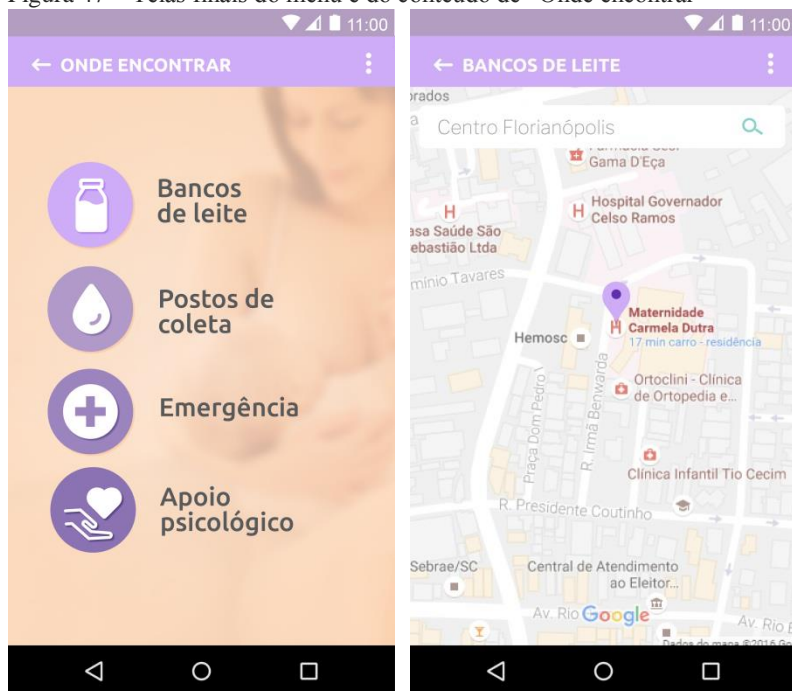


Fonte: Elaborada pela autora

Em “Lembretes” o estilo da interface se manteve de acordo com o restante do aplicativo. A tela de novo lembrete ganhou o aspecto estilizado de um bloco de anotações, aludindo à função.



Figura 47 – Telas finais do menu e do conteúdo de “Onde encontrar”



Fonte: Elaborada pela autora

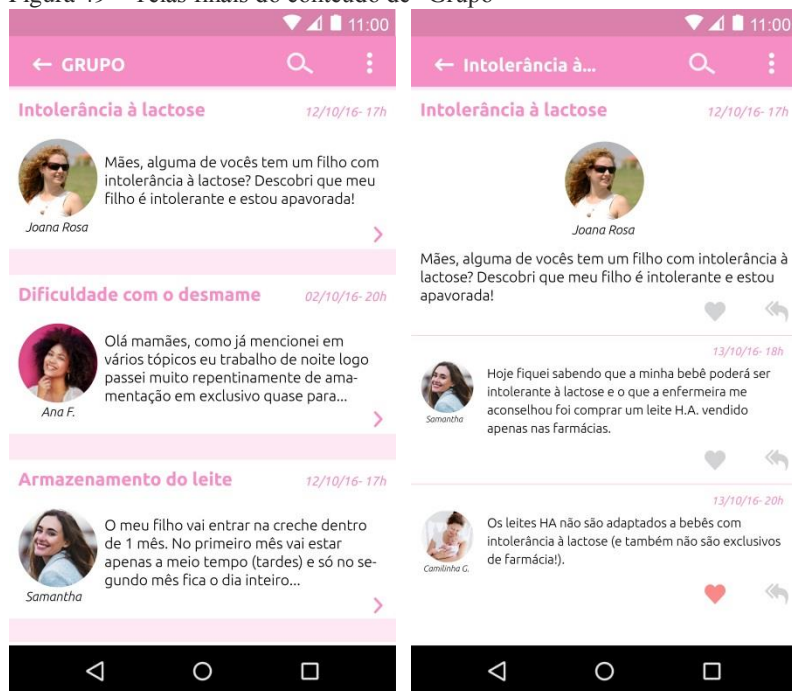
Figura 48 – Tela final do conteúdo de “Onde encontrar” (informações de contato)



Fonte: Elaborada pela autora

Em “Onde encontrar” as informações seriam vinculadas com o recurso do Google Maps, mas de forma a não perder o estilo e a personalidade do aplicativo. Para isso, as cores dos ícones foram padronizadas e a tipografia também.

Figura 49 – Telas finais do conteúdo de “Grupo”



Fonte: Elaborada pela autora

Na interface visual de “Grupo” optou-se por evidenciar o tema da discussão uma vez que é ele que importa para a usuária. A aplicação da foto de quem está postando corrobora com o conceito de apoio retirado do painel visual. Ao ver a imagem de quem está “falando” a usuária se sente mais confiante e sem a sensação de que está apenas lidando com um dispositivo.

No layout de “Grupo” em que a discussão estará aberta, manteve-se uma hierarquia visual e de informações. O comentário de quem iniciou a postagem localiza-se em cima, em maior tamanho e seria estático, para que conforme as postagens das usuárias ele permaneça em evidência. Essa solução foi encontrada, pois analisando os aplicativos e sites de fóruns, percebeu-se que muitas vezes o assunto se perdia quando havia muitos comentários.

## 5.4 TESTE DE USABILIDADE

Segundo Moraes e Santana (2010), o principal objetivo de um teste de usabilidade é melhorar a facilidade de um uso do produto e averiguar se o projeto de design foi compreendido satisfatoriamente.

Para testar a interação da usuária com a interface projetada e certificar se o projeto cumpriu com seus pré-requisitos, um teste simples de usabilidade foi aplicado com uma mulher do perfil público alvo.

O teste consistiu em entregar para a usuária o *smartphone* com o protótipo clicável do aplicativo e deixá-la interagir com a interface por alguns minutos, após essa interação uma lista de tarefas simples e rápidas foi solicitada e ao final uma breve entrevista com questões sobre a estética interação. Antes se realizou uma breve apresentação do aplicativo e a explicação de que se tratava de telas estáticas para que ela compreendesse as limitações do protótipo.

Durante toda a interação os movimentos estavam sendo gravados pelo software Recordable para documentação e análises posteriores. Também foi comentado com a participante que ela poderia fazer comentários caso necessário.

A lista de tarefas a serem executadas foi:

- Acessar o menu principal
- Ler uma notícia
- Criar um novo lembrete
- Encontrar a localização de um banco de leite
- Visualizar uma postagem no fórum

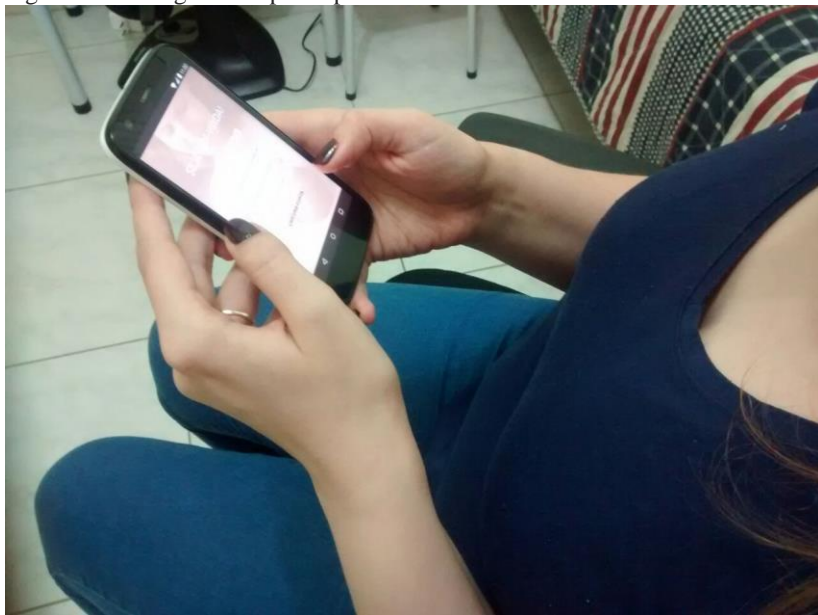
As questões da entrevista foram:

- Qual sua opinião sobre aparência do aplicativo?
- Você encontrou algum problema na legibilidade do texto?
- Identificou algum problema durante a interação?

A participante efetuou todas as tarefas em cerca de 2 minutos. O tempo foi relativamente alto pelo fato de ela ter feito pausas para ler as chamadas e o trecho das notícias. Quanto à aparência, foi comentado que a interface era “bonita e suave”. No quesito legibilidade ela disse que não teve problemas em ler nenhum dos textos e ao observá-la percebi que ela não aproximou o *smartphone* do rosto nenhuma vez. Sobre algum problema identificado, a participante disse que seria

interessante inserir na página principal do grupo, além da data e hora, a informação de quantas respostas aquela postagem teve. Também facilitaria adicionar um botão de nova postagem na página inicial.

Figura 55 – Fotografia da participante executando o teste



Fonte: Elaborada pela autora

### **Considerações sobre o teste de usabilidade**

Por julgar pertinentes os problemas identificados pela participante, optou-se por reestruturar o *layout* da página principal do grupo.

Figura 50 – Tela reestruturada de “Grupo”

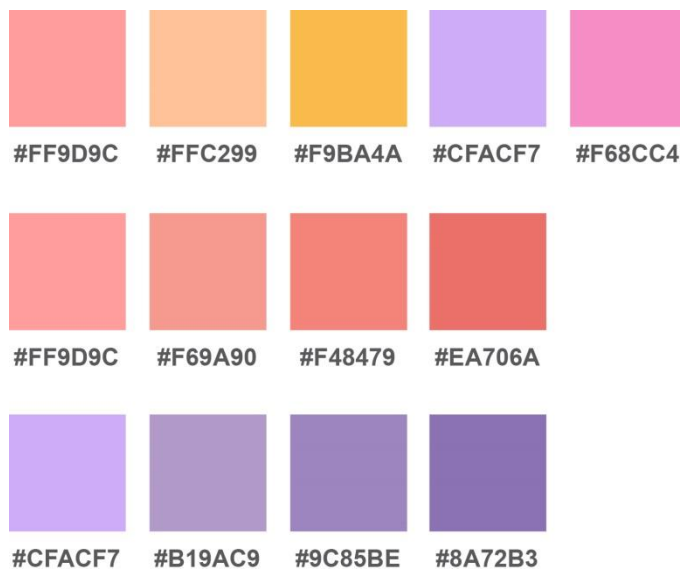


Fonte: Elaborada pela autora

## 5.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Cores

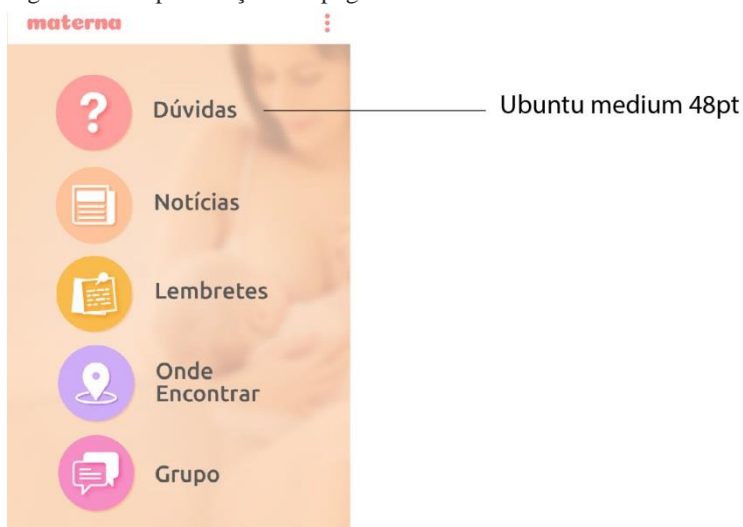
Figura 51– Paletas e códigos hexadecimais dos menus



Fonte: Elaborada pela autora

## Tipografia

Figura 52 – Especificação da tipografia - menus



Fonte: Elaborada pela autora


Figura 53– Especificação da tipografia - dúvidas




Fonte: Elaborada pela autora



Figura 54 – Especificação da tipografia - notícias



← NOTÍCIAS 🔍 ⋮



**LEI DA AMAMENTAÇÃO EM PÚBLICO ENTRA EM VIGOR**


A lei que prevê uma multa de R\$ 500 a quem impedir a amamentação em público entrou...

24/02/2016- Por Juliana Almeida

Ubuntu bold 28pt

Ubuntu light 26pt

Ubuntu italic 24pt



XIV ENCONTRO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO

Fonte: Elaborada pela autora

Figura 56 – Especificação da tipografia – notícias abertas



← LEI DA AM... 🔍 ⋮



**LEI DA AMAMENTAÇÃO EM PÚBLICO ENTRA EM VIGOR**

Por Juliana Almeida 24/02/16

A lei que prevê uma multa de R\$ 500 a quem impedir a amamentação em público entrou em vigor nesta quarta-feira (14) em São Paulo. Em caso de reincidência, o valor dobra.

A medida, publicada no Diário Oficial de São Paulo nesta quarta, prevê a punição a quaisquer estabelecimentos "destinados a atividades comerciais, culturais, recreativas ou à prestação serviço público ou privado" que impedirem a mãe de amamentar o filho, dentro de suas instalações. O decreto ainda prevê multa dobrada "no caso de registro da mesma infração dentro do período de seis meses" desde a primeira ocorrência.

Fonte: Elaborada pela autora

Ubuntu medium 28pt

Ubuntu italic 24pt

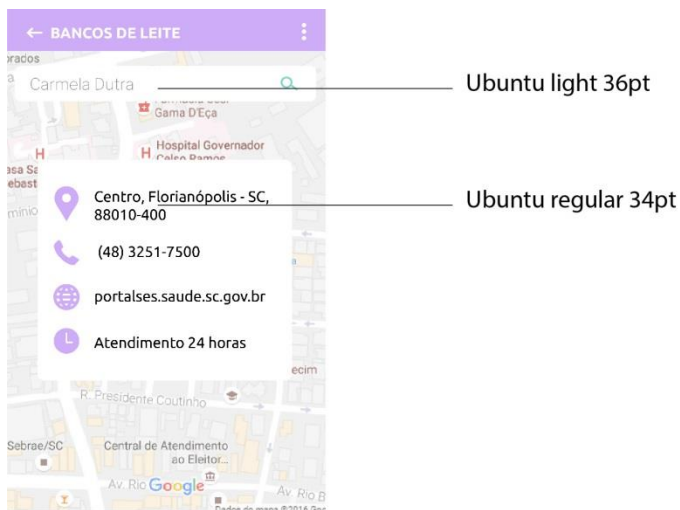
Ubuntu light 28pt

Figura 55 – Especificação da tipografia - lembretes



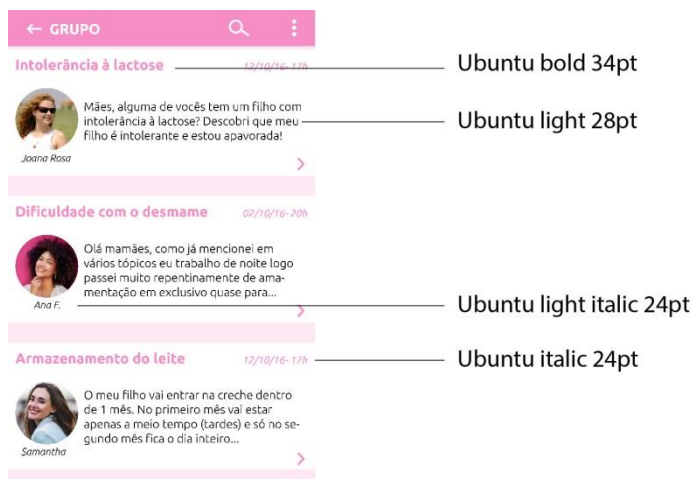
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 57 – Especificação da tipografia – onde encontrar



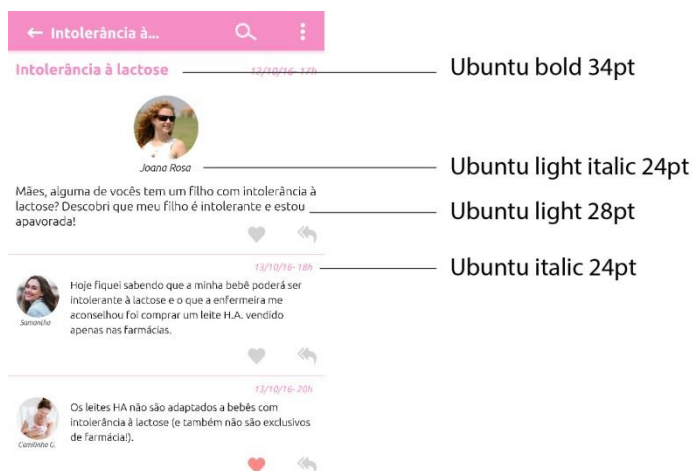
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 58 – Especificação da tipografia - grupo



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 59– Especificação da tipografia - notícias



Fonte: Elaborada pela autora

## Filtro nas imagens

Figura 60 – Especificação filtro fotografia



Fonte: Elaborada pela autora

## 6 CONCLUSÃO

No decorrer do desenvolvimento do projeto foi possível compreender com abrangência as diversas etapas que o compuseram.

Em relação à metodologia, percebeu-se que antes de seguir todos os passos é importante verificar se há adaptações a serem feitas de acordo com os princípios do projeto. Notou-se claramente o que a metodologia de Garrett (2011) conceitua ao dizer que cada plano é dependente dos planos abaixo, mas que há possibilidade de em determinados momentos reavaliar decisões anteriores. Esse entendimento se deu ao ter que voltar diversas vezes para as etapas anteriores e modificar itens já estabelecidos, pois às vezes somente nas etapas posteriores é que eles surgiam.

Foi imprescindível para designar as necessidades do público alvo os questionários, entrevistas e observação feitas, em razão de elas solidificarem e levantarem novos objetivos para o aplicativo.

Confirmou-se a importância das ferramentas de prototipação. Foram elas que possibilitaram uma visão fiel ao resultado final caso o aplicativo fosse implementado, pois há uma diferença considerável entre visualizar as telas no computador e nos *smartphones*. Enfatiza-se também que testar o design visual em ferramentas de prototipação antes de implementar, reduz o custo monetário do projetado significativamente.

Por fim, propõe-se como recomendações para uma futura continuidade, criar os *layouts* e protótipos de todas as telas do aplicativo; realizar mais testes de usabilidade com um número significativo de participantes a fim de detectar mais problemas e efetuar melhoras na interface; e verificar as possibilidades de implementação no que diz respeito à programação do aplicativo.



## REFERÊNCIAS

AVELLAR. **Dispositivos móveis 2015 (estatísticas).**

Disponível em: <<http://www.avellareduarte.com.br/fases-projetos/conceituacao/demandas-do-publico/pesquisas-de-usuarios-atividades-2/dados-sobre-o-publico-alvo/dispositivos-moveis-2015-dados-e-fontes/>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

APP ANNIE. **App Forecast: Over \$100 Billion In Revenue by 2020.**

Disponível em: <<http://blog.appannie.com/app-annie-releases-inaugural-mobile-app-forecast/>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

IBGE. **PNAD TIC: 2014.** Disponível em:

<<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias.html?view=noticia&id=1&idnoticia=3133&busca=1&t=pnad-tic-2014-pela-primeira-vez-celulares-superaram-microcomputadores-acesso-domiciliar-internet>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**,. 2. ed. Califórnia: Jesse James Garrett, 2011.

LUPTON, Ellen. **Tipos na tela: um guia para designers, editores, tipógrafos, blogueiros e estudantes.** São Paulo: Gustavo Gili, 2015.

Ministério da saúde. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos.** Brasília: Ms, 2002.

Ministério da saúde. **Saúde da criança: nutrição infantil.** Brasília: Ms, 2009.

Ministério da saúde. **Caderno de atenção básica.** Brasília: Ms, 2015.

NIELSEN, Jakob. **Usabilidade móvel.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PHILLIPS, Petter L. **Briefing: a gestão do projeto de design**. São Paulo: Blucher, 2007.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROYO, Javier. **Design digital: Fundamentos do Design**. São Paulo: Rosari, 2008.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. 2. ed. rev. e ampl. Teresópolis, RJ: 2AB

SCHLATTER, Tania; LEVINSON, Deborah. **Visual usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications**. Usa: Elsevier, 2013.

TECMUNDO. **O futuro da tecnologia: portáteis estão revolucionando o mercado**. Disponível em:  
<<http://www.tecmundo.com.br/futuro/43584-o-futuro-da-tecnologia-portateis-estao-revolucionando-o-mercado.htm#ixzz2ciRDUtG4>>.  
Acesso em: 25 abr. 2016.

UFSC. **MATcH Checklist**. Disponível em:  
<<http://www.gqs.ufsc.br/match-q/>>. Acesso em: 12 maio 2016.

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. **A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making**. 2. ed. Chicago: New Riders, 2009.



## APÊNDICE A – Questionário aplicado ao público-alvo

### Questionário PCC1

Informações referentes à prática da amamentação

Aluna Nathassia Aldana

Estudante do curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina

**1. Idade**

.....

**2. Quantos filhos você tem?**

.....

**3. Qual sua escolaridade?**

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Fundamental incompleto
- ☐ Fundamental completo
- ☐ Médio incompleto
- ☐ Médio completo
- ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior completo

**4. Qual sua renda familiar?**

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Até 2 salários mínimos
- ☐ 2 a 4 salários mínimos
- ☐ 4 a 10 salários mínimos
- ☐ 10 a 20 salários mínimos
- ☐ Acima de 20 salários mínimos

**5. Com que idade você teve seu primeiro filho?**

.....

**6. Você está em fase de aleitamento?***Marcar apenas uma oval.*☐ Sim☐ Não**7. Você teve algum problema relacionado à amamentação?***Marcar apenas uma oval.*☐ Sim☐ Não**8. Se sim, quais foram os problemas?***Marque todas que se aplicam.*☐ Mastite☐ Fissura no mamilo☐ Leite empedrado☐ Inchaço e endurecimento da mama☐ Baixa produção de leite☐ Outro: .....**9. O que gostaria que tivessem ensinado/explicado sobre o aleitamento materno?**

.....

.....

.....

.....

.....

**10. Em quem você confia em relação à informações sobre amamentação?**

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Profissionais da saúde (médicos, enfermeiros, etc)
- ☐ Mãe
- ☐ Amigas
- ☐ Internet (grupos em redes sociais, fóruns, etc)
- ☐ Outro: .....

**11. Você utiliza smartphone?**

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Sim *Ir para a pergunta 12.*
- ☐ Não *Pare de preencher este formulário.*

**Questões sobre app****12. Você utiliza algum aplicativo para auxiliar nas tarefas referentes à amamentação?**

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Sim
- ☐ Não

**13. Caso utilize, qual o nome do app?**

.....

**14. O aplicativo ajudou? Teve algum problema? Comente brevemente como foi sua experiência**

.....

.....

.....

.....

.....

**15. O que você espera de um aplicativo de apoio ao processo da amamentação?**

.....

.....

.....

.....

.....